

# **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



**ПОРТАТИВНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ ROVERBOOK®**  
**Nautilus Z500 (XGA)**



## Уважаемые покупатели!

Спасибо, что Вы приобрели продукцию, выпускаемую нашей Компанией. Мы постоянно работаем над тем, чтобы Вы были ей довольны.

Мы будем Вам признательны, если Вы найдете время и возможность *сообщить в нашу Службу клиентской поддержки Ваши претензии, замечания и предложения по качеству нашей продукции, сервисного обслуживания и работы наших сотрудников.*

Мы готовы принять Ваши сообщения по:

- телефону: (095) 777-2838

- E-mail: [support@roverbook.com](mailto:support@roverbook.com); [support@roverscan.com](mailto:support@roverscan.com);  
[support@disti.ru](mailto:support@disti.ru)

- почте: 107076, г. Москва, а/я 55, Служба клиентской поддержки.

А также на наших Интернет-сайтах: [www.roverbook.com](http://www.roverbook.com);  
[www.roverscan.com](http://www.roverscan.com);  
[www.disti.ru](http://www.disti.ru).

Заверяем Вас, что мы обязательно свяжемся с Вами в течение **одних суток**, чтобы сообщить Вам о принятых мерах по решению Вашего вопроса, если Вы оставите номер Вашего контактного телефона и/или адрес электронной почты.

В дальнейшем, если Ваш вопрос потребует дополнительного времени на его проработку, мы будем, по Вашему желанию, регулярно сообщать Вам о результатах этой работы.

**Спасибо Вам за понимание и сотрудничество.**

Изготовитель приобретенной Вами персональной электронно-вычислительной машины “RoverBook” стремится к тому, чтобы информация, содержащаяся в данном Руководстве, была достоверной и полной, но при этом не несет ответственности за случайно допущенные орфографические ошибки или опечатки.

Компания оставляет за собой право вносить исправления в данное издание или изменять его содержание без уведомления. Содержащаяся здесь информация носит справочный характер и не накладывает обязательств на производителя или какого-либо последующего продавца.

Этот документ содержит информацию, защищенную авторским правом. Все права зарезервированы. Никакая часть этого руководства не может быть воспроизведена любыми механическими, электронными или другими средствами в любой форме без предварительного письменного разрешения Изготовителя.

---

## **Товарные знаки (Trademarks)**

---

RoverBook является зарегистрированным товарным знаком группы компаний Rover Computers. Phoenix является зарегистрированным товарным знаком Phoenix Technologies Ltd. CardSoft является зарегистрированным товарным знаком SystemSoft Corporation. AutoCAD и Autoshade являются зарегистрированными товарными знаками Autodesk, Inc. IBM, OS/2, и VGA являются зарегистрированными товарными знаками International Business Machines Corp. Lotus, 1-2-3, и Symphony являются зарегистрированными товарными знаками Lotus Development Corp. Windows, Word, MS-DOS, и Microsoft являются зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corp. VESA является зарегистрированным товарным знаком Video Electronics Standards Association.

Другие упомянутые программные продукты, изделия и обозначения могут быть товарными знаками их владельцев.

# Содержание

Введение .....	7
Важные меры предосторожности .....	7
Меры предосторожности при обращении с адаптером переменного тока .....	8
Меры предосторожности при обращении с аккумулятором .....	8
Меры предосторожности при обращении с приводом компакт-дисков .....	9
<b>ГЛАВА 1 .....</b>	<b>11</b>
<b>ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О НОУТБУКЕ .....</b>	<b>11</b>
Назначение .....	12
Возможности ноутбука .....	12
Общий вид ноутбука .....	13
Вид сверху .....	13
Вид спереди .....	14
Вид слева .....	15
Вид справа .....	16
Вид сзади .....	16
Вид снизу .....	17
Адаптер питания .....	18
Светодиодные индикаторы .....	18
Возможности клавиатуры .....	19
Сенсорный манипулятор .....	20
Дисплей .....	21
Аудиоустройства .....	22
Модем .....	22
Сетевой адаптер .....	23
Дисковод для компакт-дисков .....	23
Разъем PC карты .....	23
Принтеры .....	24
<b>ГЛАВА 2 .....</b>	<b>25</b>
<b>ПИТАНИЕ ОТ АККУМУЛЯТОРА И УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ .....</b>	<b>25</b>
Аккумуляторная батарея .....	26
Использование возможностей управления питанием операционной системы Windows .....	28
Режим управления питанием .....	29
Параметры электропитания .....	29
<b>ГЛАВА 3 .....</b>	<b>31</b>
<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>31</b>
Аудиоустройства .....	32
Жесткий диск .....	33
CD-ROM (DVD-ROM, CD-RW или DVD-CDRW) .....	33
Дисплей .....	33
Клавиатура и указательное устройство (мышь) .....	34
ИК связь .....	34
Беспроводное соединение .....	35
CMOS .....	35
Память .....	35
Модем .....	35
Сетевой адаптер .....	36
PC Card (PCMCIA) .....	36
Функционирование системы .....	37
Проблемы с питанием, запуском, аккумулятором .....	37
Печать .....	38
Порты IEEE1394, USB .....	38
Обращение в сервис-центр .....	38
<b>ГЛАВА 4 .....</b>	<b>41</b>
<b>ОПИСАНИЕ BIOS SETUP .....</b>	<b>41</b>
Программа настройки BIOS .....	42
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ I .....</b>	<b>47</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....</b>	<b>47</b>
Процессор .....	48

Базовая логика .....	48
Безопасность .....	48
Память .....	48
ЖК-панель .....	48
Видео .....	48
Запоминающие устройства .....	48
Аудио .....	48
Клавиатура .....	48
Интерфейс .....	48
PC Card .....	49
Связь .....	49
Управление питанием .....	49
Питание .....	49
Дополнительное оборудование .....	49
Требования к окружающей среде .....	49
Размеры .....	49
Вес .....	49
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ II .....</b>	<b>51</b>
<b>КАК ОБРАЩАТЬСЯ С НОУТБУКОМ .....</b>	<b>51</b>
Чистка ноутбука и клавиатуры .....	52
Чистка дисплея .....	52
Чистка сенсорного манипулятора .....	52
Чистка дисководов для дискет .....	52
Чистка дисководов для компакт-дисков .....	52
Транспортировка ноутбука .....	53
<b>СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ .....</b>	<b>55</b>

# Введение

В настоящем Руководстве описываются основные операции по подготовке к работе и эксплуатации ноутбука. Ноутбук является сложным устройством, требующим квалифицированного обращения. Рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данным Руководством. Это позволит избежать досадных ошибок, которые помешают Вам получать удовольствие от работы с ноутбуком. Настоящее Руководство, а также технический паспорт содержат полную информацию об изделии. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, проконсультируйтесь с продавцом данного Изделия.

В конце главы 3 "Поиск и устранение неисправностей" приведены телефоны "Службы технической поддержки" при центральном сервисном центре.

**Примечание:** Объяснение специальных терминов и сокращений, встречающихся в тексте Руководства, Вы можете найти в разделе "Словарь терминов".

**В данном Руководстве используются следующие условные обозначения:**

- Для обозначения одновременного нажатия клавиш используется знак плюс (+). Например, Fn+F7 означает одновременное нажатие клавиш Fn и F7.
- Имена файлов набраны прописными буквами, например, welcome.exe.
- Если в операционной системе Windows необходимо выполнить последовательность щелчков мышью, используются знаки [ ] и >. Например, [Пуск > Панель управления > Мультимедиа] означает, что нужно последовательно щелкнуть мышью значки "Пуск", "Панель управления" и "Мультимедиа".
- Если требуется что-либо выбрать с помощью мыши, пользователю предлагается "выбрать", "щелкнуть" или "дважды щелкнуть" объект.



*Примечание. Подобный текст и символ относятся к конкретным инструкциям, комментариям, пояснениям или примечаниям, которые следует принять к сведению.*



**Внимание!** Подобный текст и символ означают, что несоблюдение данных инструкций или игнорирование информации может привести к повреждению ноутбука или травме пользователя.

## Важные меры предосторожности

**Пожалуйста, внимательно прочтите и выполняйте нижеследующие рекомендации:**

- Следуйте всем инструкциям и предупреждениям, прилагаемым к ноутбуку.
- Выключайте ноутбук и отключайте его от источника питания, перед тем как чистить его, подключать или отключать периферийные устройства.
- Не применяйте для чистки ноутбука жидкие, аэрозольные, абразивные чистящие средства. Используйте для чистки мягкую ткань, слегка увлажненную водой.
- Не оставляйте ноутбук под прямыми солнечными лучами или рядом с источниками тепла.
- Не подвергайте ноутбук воздействию температур ниже 0°C или выше 50°C.
- Не подвергайте ноутбук воздействию магнитных полей.
- Не подвергайте ноутбук ударам или вибрации.
- Ноутбук следует защищать от сырости, дождя, пыли и грязи.
- Не кладите на ноутбук тяжелые предметы, которые могут его повредить.
- Не размещайте ноутбук на подвижных объектах и неустойчивых поверхностях, откуда он может упасть. Это может привести к значительному повреждению ноутбука и к травмированию людей.

- Щели и отверстия в корпусе ноутбука предназначены для вентиляции. Чтобы гарантировать надежную работу ноутбука и защитить его от перегрева, не закрывайте и не заслоняйте их.
- Не допускайте попадания любых предметов в ноутбук через отверстия в корпусе, так как они могут вызвать короткое замыкание, что может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Не допускайте попадания любой жидкости на ноутбук. Если жидкость все же попала, следует немедленно отключить ноутбук от всех источников питания и обратиться в сервис-центр.
- Если Вы перемещаете ноутбук из холодного места в теплое, внутри него может сконденсироваться влага. После резкой смены температуры окружающей среды дайте ноутбуку достичь комнатной температуры, прежде чем пользоваться им. Это позволит испариться конденсату внутри ноутбука.
- Если при работе с ноутбуком используется кабель-удлинитель электропитания, следите за тем, чтобы общая потребляемая мощность подключенных к удлинителю устройств не превышала допустимую.
- Не пытайтесь самостоятельно модифицировать и ремонтировать ноутбук. Обращайтесь за обслуживанием к квалифицированному персоналу изготовителя ноутбука, его продавца или авторизованных изготовителем сервисных центров.
- Немедленно отключите ноутбук от источника электропитания и обратитесь к квалифицированному обслуживающему персоналу в следующих ситуациях:
  - если кабель питания или разъем поврежден или имеет дефекты;
  - если ноутбук попал под дождь или в воду;
  - если ноутбук уронили или его корпус был поврежден;
  - если ноутбук не работает нормально, когда все инструкции соблюдаются.
- При подключении внешних устройств к разъемам, расположенным на задней стенке ноутбука, необходимо визуально контролировать правильность выбора разъема для подключения. **Попытка подключения к несоответствующему разъему может привести к серьезному повреждению Вашего ноутбука!!!** Данный вид неисправности не попадает под гарантийное обслуживание, согласно п.V.1. технического паспорта.

### **Меры предосторожности при обращении с адаптером переменного тока**

- Не подключайте адаптер к любым другим устройствам, кроме ноутбука.
- Не наступайте на кабель питания и не ставьте на него тяжелые предметы.
- Убирайте кабель питания и другие кабели с проходов.
- При отключении питания из розетки следует вытягивать вилку, а не тянуть за сам кабель.
- Храните адаптер в недоступном для детей месте.
- Общий номинальный ток подключенного оборудования не должен превышать номинальный ток, допустимый для удлинительного кабеля (если он используется).
- Ноутбук должен подключаться только к тому типу электрической сети, параметры которой указаны на маркировке его сетевого адаптера. Если Вы не уверены в соответствии параметров электрической сети и сетевого адаптера, используемых в Вашем помещении, проконсультируйтесь со специалистами изготовителя ноутбука, его продавца или авторизованных изготовителем сервисных центров.

### **Меры предосторожности при обращении с аккумулятором**

- Для замены используйте аккумуляторы той же модели, что и заменяемые.
- Перед извлечением или сменой аккумулятора выключите питание ноутбука или переведите его в спящий режим.
- Избегайте разгерметизации корпуса аккумулятора.
- Обращайтесь с поврежденным или протекающим аккумулятором очень осторожно. В случае контакта с электролитом, промойте пораженный участок кожи водой с мылом. При попадании электролита в глаза, промойте их водой и обратитесь за медицинской помощью.
- Храните аккумулятор в недоступном для детей месте.
- Аккумулятор предназначен для использования только в этом ноутбуке.
- Не разбирайте аккумулятор.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию огня или воды.
- Чтобы избежать пожара, ожога или повреждения аккумулятора, не прикасайтесь металлическими предметами к контактам аккумулятора.
- Не заряжайте аккумулятор, если температура окружающей среды превышает 45°C.
- Для замены неисправного аккумулятора обратитесь к продавцу ноутбука или в любой авторизованный изготовителем сервисный центр.

- Не храните аккумулятор при температуре окружающей среды выше 60°C.



**Неправильная замена аккумулятора может привести к повреждению ноутбука.**

**Для замены следует использовать только аккумуляторы, рекомендуемые производителем ноутбука.**

#### Литиевая батарея

- В ноутбуке установлена литиевая батарея для питания электронной схемы часов и календаря.



**Неправильная замена литиевой батареи может привести к повреждению ноутбука. Для замены батареи обратитесь в авторизованный сервисный центр.**

#### Меры предосторожности при обращении с приводом компакт-дисков

- Не разбирайте корпус устройства, в котором применяется лазерный излучатель.
- Не прикасайтесь к оптической системе руками или различными предметами.



**Луч лазера, используемый в данном устройстве, может быть опасен для зрения. Применение оптических инструментов, таких как увеличительные линзы, при обслуживании этого устройства повышает потенциальную угрозу зрению. В целях безопасности, обслуживание данного устройства должно выполняться только авторизованным сервисным центром.**



# **ГЛАВА 1**

## ***ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О НОУТБУКЕ***

---

В этом разделе Вы узнаете об основных возможностях ноутбука и ознакомитесь с его компонентами.

## Назначение

Ноутбук предназначен для проведения научных, инженерных, экономических расчетов и исследований, использования информационно-поисковых систем, средств автоматизации индивидуального труда, а также для работы в информационных сетях.

Ноутбук выполняет функции ввода-вывода, хранения, отображения и обработки информации.

## Возможности ноутбука

В данном ноутбуке представлены передовые технологии, предназначенные для мобильных ПК. При использовании модулей для беспроводной связи, Вы сможете работать, запускать игры и подключаться к сети без проводов. Данный ноутбук является одним из тонких и легких ноутбуков нового поколения с увеличенным временем работы от батарей.

Новые инновационные технологии предоставляют пользователям великолепную производительность и пониженное энергопотребление, что продлевает время автономной работы ноутбука, а также предоставляет интегрированные средства беспроводного доступа и поддержку стандартов безопасности.

### ▪ **Современный процессор**

В ноутбуке установлен процессор Intel Pentium M. 1Mb L2 Cache

### ▪ **Высокопроизводительный графический процессор**

В ноутбуке установлен современный графический процессор ATI M9-CSP64, который позволяет получить высокую производительность и широкий набор функций. Во всем, от 3D игр и мультимедийных деловых приложений до воспроизведения DVD и видеопотока, видеопроцессор обладает мощностью и передовой технологией для получения неповторимых впечатлений.

### ▪ **Возможности расширения**

Система допускает возможность замены жесткого диска на диск большего объема. Имеется также дополнительный разъем DDR RAM, что также позволяет, по мере необходимости, легко наращивать ресурсы системы.

### ▪ **Большой ЖК-дисплей**

В ноутбуке установлен TFT XGA дисплей с размером по диагонали 15 дюймов, обеспечивающий четкость текста и прекрасные цвета.

### ▪ **Аудиовозможности**

Интегрированный звук на базе AC'97-кодека с программным цифровым контроллером.

Два встроенных стереодинамика.

Функция звуковоспроизведения с поддержкой DirectMusic, DirectSound и DirectSound3D на основе аппаратной волновой таблицы.

### ▪ **Возможности связи**

Система имеет встроенный сетевой адаптер Ethernet и модем для подключения к телефонной линии.

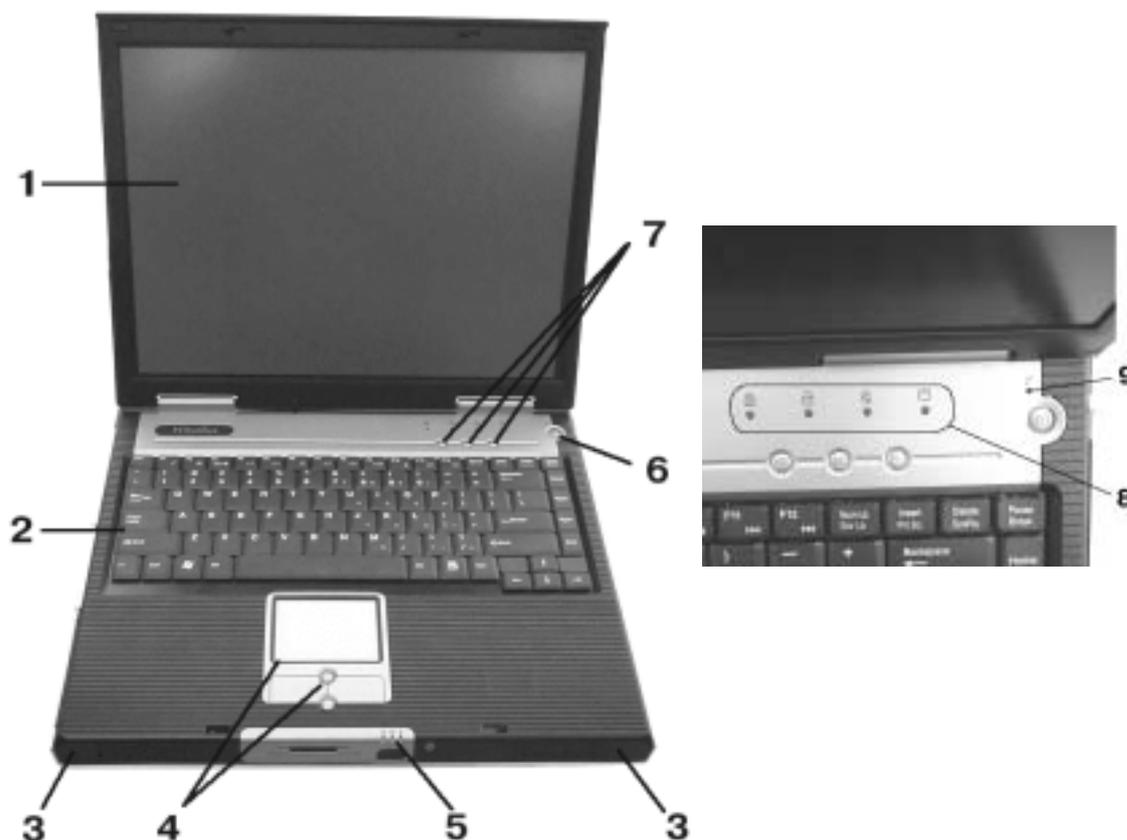
Дополнительный модуль для беспроводной локальной сети обеспечивает возможность беспроводного соединения с другими компьютерами, устройствами или сетями. Вы сможете подключаться к WiFi-сертифицированным беспроводным сетям и точкам общественного доступа по всему миру.

### ▪ **Порты IEEE1394 и USB**

Ноутбук имеет IEEE1394 порт для обеспечения высокоскоростного обмена данными с подключенными цифровыми видеоприборами, использующими стандарт IEEE1394, а также четыре высокоскоростных USB 2.0 порта для подключения периферийных устройств.

## Общий вид ноутбука

### Вид сверху



#### 1. Жидкокристаллический дисплей

Дисплей предназначен для отображения информации.

#### 2. Клавиатура

Расширенная клавиатура с 87 клавишами используется для ввода данных. Она имеет клавиши управления курсором и цифровую клавишную панель.

#### 3. Встроенные динамики

Встроенные динамики воспроизводят звук.

#### 4. Сенсорный манипулятор и кнопки сенсорного манипулятора

Сенсорный манипулятор представляет собой устройство, функции которого аналогичны мыши. Левая и правая кнопки сенсорного манипулятора работают как левая и правая кнопки стандартной мыши. Для перехода на одну страницу вверх или вниз в приложениях операционной системы Windows можно использовать центральные кнопки Page Up / Down (перелистывания страниц). Подробнее см. *"Клавиатура и сенсорный манипулятор"*.

#### 5. Индикаторы питания и беспроводного соединения

Первые два индикатора показывают, от какого источника осуществляется питание ноутбука и состояние источника питания. Третий индикатор показывает, что включено беспроводное соединение. Подробнее см. *"Светодиодные индикаторы"*.

#### 6. Кнопка включения/выключения питания

Кроме основных функций включения/выключения питания, эта кнопка позволяет активировать режимы энергосбережения в зависимости от настроек операционной системы.

- Чтобы включить ноутбук, нажмите кнопку питания.
- Чтобы выключить ноутбук, нажмите кнопку и удерживайте ее в нажатом состоянии приблизительно 4 секунды.

- Чтобы выйти из режима приостановки (спящего) в обычный режим, кратковременно нажмите кнопку питания.



**Не включайте ноутбук, по крайней мере, 5 секунд после выключения. Поспешное включение может привести к повреждению информации, находящейся на ноутбуке.**

## 7. Кнопки быстрого запуска приложений

Кнопки для запуска заданных по умолчанию приложений.

Кнопки	Описание
	Запускает программу просмотра интернета, принятую по умолчанию.
	Запускает Outlook Express (или другую почтовую программу, которая принята по умолчанию).
	Программируемая кнопка для запуска приложения, например, Microsoft Word или Excel.

## 8. Индикаторы обращения системы к устройствам и функций клавиатуры

Индикаторы указывают на разрешение/запрет функций некоторых клавиш, а также обращение к устройствам хранения информации. (Подробнее см. "Светодиодные индикаторы").

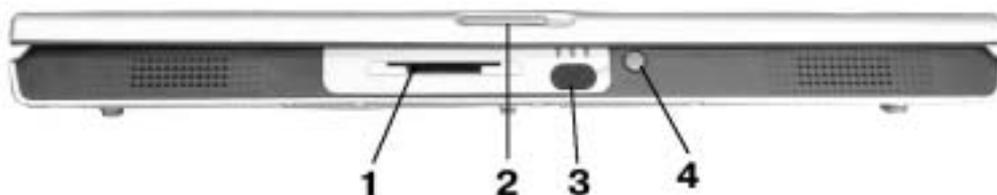


**Чтобы не потерять данные, ни в коем случае не выключайте ноутбук, когда мигает индикатор .**

## 9. Встроенный микрофон

Встроенный микрофон предназначен для записи звука.

### Вид спереди



#### 1. Разъем устройства чтения карт памяти

Устройство чтения карт памяти позволяет осуществлять быстрый обмен информацией с мобильными устройствами, использующими флеш-карты для хранения информации, оно позволяет считывать и записывать информацию на карты памяти.

#### 2. Защёлка крышки

На крышке ноутбука находится защёлка, которая фиксирует ее в закрытом состоянии. Чтобы открыть крышку сдвиньте защелку вправо и поднимите панель. При закрытии панели защёлка запирается автоматически.

#### 3. Инфракрасный порт

Последовательный ИК порт, соответствующий требованиям Infrared Data Association (IrDA), позволяет осуществлять беспроводную передачу данных со скоростью до 4 мегабит в секунду (режим FIR) между ноутбуком и внешними устройствами, совместимыми с IrDA 1.1.

#### 4. Кнопка вкл./выкл. беспроводного соединения

Вкл./выкл. встроенных модулей обеспечивающих возможность беспроводного соединения (Wireless LAN).

### Вид слева



#### 1. Четыре порта USB 2.0

Порт универсальной последовательной шины (стандарта USB 2.0) позволяет подключать к ноутбуку различные устройства соответствующие стандарту USB, обеспечивая высокую скорость передачи данных – до 480 мегабит в секунду. Этот порт соответствует стандартам Plug-and-Play для USB устройств и совместим с предыдущим стандартом USB 1.1.



*Для полноценного использования USB 2.0 необходима поддержка этого стандарта, как со стороны контроллера, так и со стороны периферийного устройства.*

**Примечание**

*Системы, работающие под управлением Windows NT, не поддерживают работу с USB устройствами.*

#### 2. Порт IEEE1394

К IEEE1394 порту (последовательная высокоскоростная шина) могут быть подключены устройства, использующие стандарт IEEE1394.

#### 3. Разъем для установки карт расширения PC Card (PCMCIA)

Возможна установка PC карты типа II.

#### 4. Разъем для подключения микрофона

3,5-мм разъем для подключения микрофона.

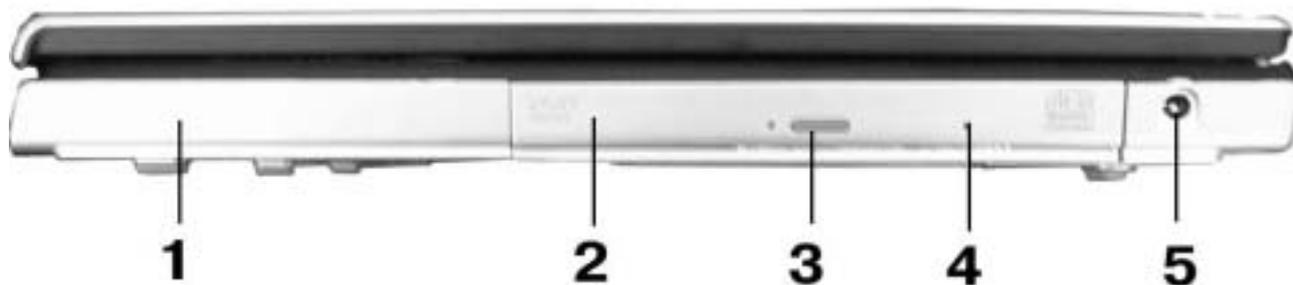
#### 5. Разъем линейного аудиовхода

К разъему можно подключить внешний источник аудиосигнала для записи звука на ноутбуке.

#### 6. Разъем для подключения наушников

3,5-мм разъем для подключения наушников или внешних динамиков.

## Вид справа



### 1. Отсек аккумуляторной батареи

Место расположения аккумуляторной батареи. Аккумуляторная батарея - источник автономного питания ноутбука.

### 2. Дисковод для компакт-дисков (CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW или DVD-CDRW)

В ноутбуке, в зависимости от комплектации, может быть установлен CD(DVD)-ROM и CD-RW или комбинированное устройство DVD-CDRW (см. технический паспорт).

Если ноутбук укомплектован дисководом DVD-ROM / DVD-CDRW, Вы можете смотреть DVD фильмы, а также пользоваться обычными компакт-дисками. Дисководы CD-RW / DVD-CDRW, также позволяют сохранять данные на дисках CD-R / CD-RW.

### 3. Кнопка выдвижения привода компакт-диска

Чтобы выдвинулся лоток диска, нажмите на кнопку выдвижения привода компакт-диска.

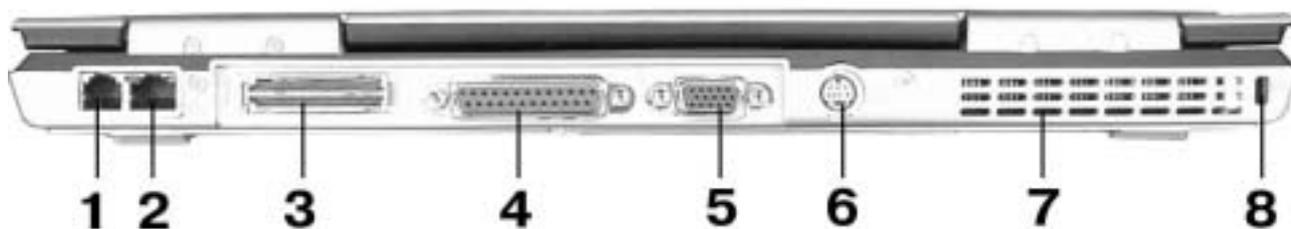
### 4. Скрытая кнопка для выдвижения привода компакт-диска вручную

Скрытая кнопка позволяет вручную извлечь диск при выключенном питании ноутбука.

### 5. Разъем для подключения адаптера питания

К этому разъему подключается внешний адаптер питания. Используйте только штатный адаптер питания, входящий в комплект. Адаптер можно подключать независимо от того, включен ноутбук или выключен.

## Вид сзади



### 1. Разъем встроенного модема

Разъем для подключения телефонного кабеля при использовании факса/модема.

### 2. Разъем для подключения ноутбука к локальной сети

Разъем используется для подключения ноутбука к локальной сети.

### 3. Разъем для подключения репликатора портов

Репликатор портов расширяет функциональные возможности ноутбука, к его портам можно подключать устройства, имеющие интерфейс PS/2, последовательный, параллельный, USB, внешний монитор, кабель локальной сети, внешние аудиоисточники.

### 4. Параллельный порт

25-контактный разъем для подсоединения устройств, подключаемых к параллельному порту, например, принтера.

**5. Порт для подключения внешнего монитора**

15-контактный аналоговый порт VGA предназначен для подключения внешнего монитора или проектора.

**6. Порт ТВ-выхода (S-Video)**

Порт S-Video позволяет выводить изображение на телевизор или на другое аналоговое устройство воспроизведения видеосигнала.

**7. Вентиляционные отверстия**

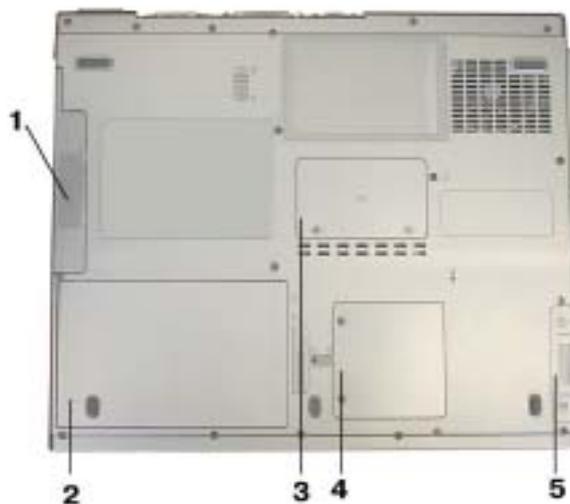
Вентиляционные отверстия в корпусе ноутбука предназначены для циркуляции воздуха, нагреваемого ноутбуком в процессе работы.



**Чтобы гарантировать надежную работу ноутбука и защитить его от перегрева, никогда не перекрывайте вентиляционные отверстия.**

**8. Гнездо для замка безопасности системы «Kensington»**

Здесь закрепляется трос безопасности типа «Kensington», предназначенный для предотвращения кражи.

**Вид снизу****1. Отсек для дисководов компакт-дисков**

Место установки дисковода для компакт-дисков.

**2. Отсек аккумуляторной батареи**

Место установки аккумуляторной батареи.

**3. Крышка отсека модулей памяти**

Под крышкой находятся разъемы для установки модулей памяти.

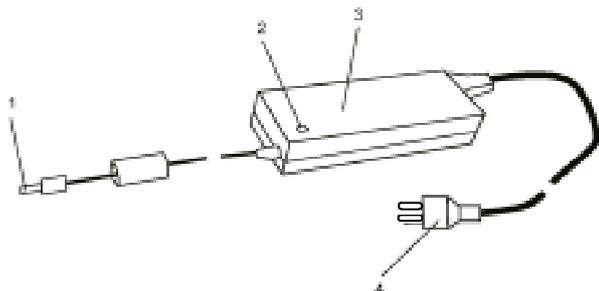
**4. Отсек Mini-PCI**

Место установки дополнительного устройства, использующего интерфейс MINI-PCI.

**5. Отсек жесткого диска**

Место расположения жесткого диска. На жестком диске хранятся все данные системы. Возможна замена на диск большей емкости.

## Адаптер питания



### 1. Штекер кабеля постоянного тока

Штекер кабеля постоянного тока адаптера питания подключается к разъему питания ноутбука.

### 2. Светодиодный индикатор

Когда адаптер питания подключен к источнику переменного тока, светодиодный индикатор горит зеленым светом.

### 3. Адаптер

Адаптер преобразует переменный ток в постоянный, необходимый для питания ноутбука.

### 4. Вилка сетевого кабеля адаптера

Вилку сетевого кабеля адаптера подсоединяют к электросети.

### Подключение адаптера питания

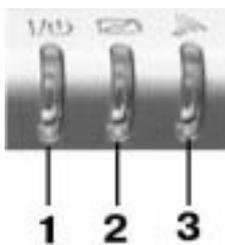
Для подключения ноутбука к внешнему источнику питания выполните следующее:

1. Подключите штекер кабеля постоянного тока к разъему питания ноутбука.
2. Подключите вилку сетевого кабеля адаптера к электрической сети.

## Светодиодные индикаторы

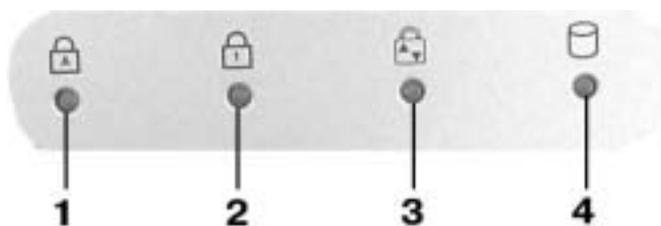
Светодиодные индикаторы информируют о состоянии компонентов ноутбука. Эти индикаторы светятся, когда тот или иной компонент системы в данный момент активен. Их индикация описана в следующих таблицах:

### Индикаторы питания и беспроводного соединения



<i>Индикаторы</i>	<i>Состояние</i>	<i>Что означает</i>
<i>1</i>	Светится Мигает Выключен	Ноутбук включен Ноутбук находится в ждущем режиме Ноутбук выключен или находится в спящем режиме
<i>2</i>	Светится оранжевым Светится зеленым Светится красным	Аккумулятор находится в процессе зарядки. Аккумулятор полностью заряжен. Заряд аккумулятора критически низкий.
<i>3</i>	Светится	Включен модуль беспроводного соединения

## Индикаторы обращения системы к устройствам и функций клавиатуры



Индикаторы	Состояние	Что означает
1	Светится	Включен режим ввода заглавных символов (Caps Lock).
2	Светится	Активирована цифровая клавиатура
3	Светится	Включен режим Scroll Lock.
4	Светится	Обращение системы к устройствам хранения информации.

## Возможности клавиатуры

### Использование клавиатуры

Ноутбук имеет интегрированную клавиатуру с 87-клавишами. Клавиши выполняют стандартные функции 101-клавишной клавиатуры, включая клавиши Windows и функциональные клавиши. В этом разделе описываются следующие клавиши:

- Встроенная цифровая клавиатура
- Клавиши управления курсором
- Функциональные клавиши операционной системы Windows
- Функциональные клавиши

### Встроенная цифровая клавиатура

Чтобы активировать встроенную цифровую клавиатуру, нажмите NumLock. Цифры изображены в правом верхнем углу клавиш. Цвет цифр отличается от цвета букв алфавита. Клавиатура также содержит знаки арифметических операций (+, -, \*, /).

Чтобы вернуться в обычный режим, нажмите снова NumLock

### Клавиши управления курсором

Клавиши управления курсором представляют собой ряд из четырех клавиш на клавиатуре, позволяющих перемещать курсор вверх, вниз, влево и вправо в различных приложениях.

### Клавиши операционной системы Windows

На ноутбуке имеются 2 клавиши Windows: клавиша *Пуск* и клавиша *вызова меню приложения*. При нажатии на клавишу *Пуск* отображается стартовое меню Windows. Функция этой клавиши такая же, как при наведении курсора мыши на меню *Пуск* Windows. Функция клавиши *вызова меню приложения* такая же, как при нажатии на манипуляторе мышь правой клавиши. (Пожалуйста, обратитесь к документации операционной системы за дополнительной информацией, касающейся клавиш Windows).



#### 1. Клавиша Пуск

Открывает меню ПУСК панели задач операционной системы Windows.



#### 2. Клавиша вызова меню приложения

Открывает всплывающее меню для приложения, аналогично щелчку правой кнопкой мыши.

### Функциональные клавиши

Ноутбук имеет 12 функциональных клавиш с F1 по F12. Функции, закрепленные за этими клавишами, различны, в зависимости от используемого в данный момент приложения. Обратитесь к документации программы, чтобы выяснить, как используются эти клавиши в данной программе. Клавиша Fn обеспечивает расширенные функции управления ноутбуком и всегда используется в паре с другой клавишей (комбинация "горячих" клавиш).

### Комбинация "горячих" клавиш

<b>Клавиши</b>	<b>Описание</b>
<i>Fn+F1</i>	Активация режима энергосбережения в зависимости от настроек операционной системы.
<i>Fn+F2</i>	Включение/выключение беспроводного соединения
<i>Fn+F3</i>	Переключатель вывода на экран: только ЖК-панель (LCD), LCD и внешний монитор, только внешний монитор
<i>Fn+F4</i>	Уменьшение яркости экрана
<i>Fn+F5</i>	Увеличение яркости экрана
<i>Fn+F6</i>	Включение/выключение звука
<i>Fn+F7</i>	Уменьшение уровня громкости звука
<i>Fn+F8</i>	Увеличение уровня громкости звука
<i>Fn+F9</i>	Управление CD-ROM: пуск / пауза
<i>Fn+F10</i>	Управление CD-ROM: стоп
<i>Fn+F11</i>	Управление CD-ROM: предыдущий файл
<i>Fn+F12</i>	Управление CD-ROM: последующий файл

### Сенсорный манипулятор

Встроенный сенсорный манипулятор представляет собой PS/2-совместимое указывающее устройство, поверхность которого реагирует на движение пальца.

При движении кончика пальца по поверхности панели, курсор реагирует соответствующим образом.

Сенсорный манипулятор используется следующим образом:

1. Для передвижения указателя мышки нужно просто передвинуть палец по сенсорной панели в соответствующем направлении.
2. Выбор или вызов функций осуществляется нажатием клавиш. Эти две клавиши аналогичны левой и правой кнопкам мыши. Двойное нажатие на сенсорный манипулятор аналогично двойному щелчку левой кнопки мыши.
3. Переход на одну страницу вверх или вниз в приложениях операционной системы Windows осуществляется нажатием центральных кнопок Page Up/Down (перелистывания страниц).

<i>Функция</i>	<i>Левая кнопка</i>	<i>Правая кнопка</i>	<i>Кнопки Page Up / Down</i>	<i>Эквивалентно постукиванию по сенсорному планшету</i>
Выполнение	<i>Быстрое двойное нажатие</i>			<i>Легкое двойное постукивание (с такой же скоростью, как при двойном нажатии левой кнопки мыши)</i>
Выбор	<i>Одно нажатие</i>			<i>Одно постукивание</i>
Перемещение	<i>Нажать кнопку и, удерживая ее в нажатом состоянии, перемещать курсор</i>			<i>Быстрое двойное постукивание, после второго постукивания оставить палец на планшете и переместить курсор.</i>
Доступ в контекстное меню		<i>Один щелчок</i>		
Перейти на одну страницу вверх или вниз			<i>Для передвижения вверх или вниз по странице нажмите соответствующую кнопку.</i>	

### Советы по пользованию сенсорным манипулятором:

1. Скорость двойного щелчка имеет значение. Слишком медленный двойной щелчок ноутбук воспринимает, как два одиночных щелчка.
2. При работе с сенсорным манипулятором пальцы должны быть сухими и чистыми. Берегите поверхность сенсорного манипулятора от контакта с грязью или жидкостями.
3. Манипулятор чувствителен к движениям пальцев. Чем легче касание, тем лучше реагирует манипулятор. Сильное нажатие не даст лучший результат.

## Дисплей

### Открытие и закрытие дисплея

Чтобы открыть дисплей, сдвиньте защелку дисплея и поднимите крышку. Установите дисплей в наиболее удобное для Вас положение.

Чтобы закрыть крышку дисплея, аккуратно опускайте ее, до фиксации крышки защелкой.



Во избежание механического повреждения дисплея, открывать и закрывать крышку ноутбука необходимо аккуратно, не допуская перекосов.

Экран ноутбука представляет собой 15 дюймовый TFT дисплей с активной матрицей, обеспечивающей высокое разрешение.

### Регулировка яркости

Яркость изображения на экране регулируется с помощью специальных комбинаций «горячих» клавиш.

Нажатие Fn+F4 уменьшает яркость.

Нажатие Fn+F5 увеличивает яркость.



Чтобы снизить энергопотребление внутренней подсветки и максимально увеличить время работы от аккумулятора, не устанавливайте максимальную яркость.

### Как продлить срок службы TFT дисплея

Чтобы добиться максимально возможного срока службы дисплея, соблюдайте следующие указания.

1. Установите минимальную яркость удобную для Вас (Fn+F4).
2. При работе за своим письменным столом подключайте ноутбук к внешнему монитору.
3. Не запрещайте переход в режим приостановки.
4. Если ноутбук работает от сети переменного тока без подключения внешнего монитора, переводите ноутбук в режим приостановки на время перерывов в работе.

### Поддержка режима нескольких мониторов

Дисплей и мультимедийные возможности ноутбука отлично подходят для показа презентаций. Кроме того, при проведении презентации можно, по желанию, подключить внешний монитор. Этот ноутбук поддерживает встроенный ЖК-дисплей и внешний монитор, как в зеркальном режиме, так и в режиме нескольких мониторов (мультимониторный режим).

В зеркальном режиме оба дисплея отображают одинаковое содержимое.

В мультимониторном режиме система позволяет независимо открывать различные приложения и работать с ними на двух дисплеях (например, на встроенном ЖК-дисплее одно приложение, а на внешнем дисплее - другое).

## Аудиоустройства

Аудисистема ноутбука совместима со стандартным звуковым устройством Sound Blaster Pro. У ноутбука имеется несколько вариантов регулировки громкости, которые взаимосвязаны друг с другом.



*Любое программное обеспечение, работающее со звуком, будет содержать в себе встроенную регулировку громкости. Если Вы установите внешнее звуковое устройство, которое имеет свою собственную регулировку громкости, аппаратная регулировка громкости и программная регулировка громкости будут влиять друг на друга. Стоит отметить, что если Вы программно выключите громкость, то Вы также измените внешние параметры регулировки громкости.*

### Регулировка уровня громкости

Управление громкостью может быть осуществлено несколькими способами.

- Громкость может быть установлена в панели задач регулировки громкости.
- Громкость может быть установлена при помощи функциональных клавиш. Удерживая клавишу Fn и нажимая клавишу F7 можно уменьшить громкость. Удерживая клавишу Fn и нажимая клавишу F8 можно увеличить громкость.
- Громкость может также устанавливаться из многих приложений, в которые встроена эта функция.
- Некоторые внешние аудиоустройства, подключаемые к ноутбуку могут иметь аппаратную регулировку громкости.

Рекомендуется попробовать устанавливать громкость при помощи различные регуляторов громкости для того, чтобы определить оптимальный уровень звука.

### Регулировка громкости в операционной системе Windows

1. Щелкните по символу динамиков в панели задач операционной системы Windows.
2. Перемещая регулятор громкости вверх или вниз, отрегулируйте громкость.
3. Чтобы временно отключить динамики, не изменяя настройки громкости, выберите Выкл.

### Запись звуковой информации

Чтобы воспользоваться встроенным микрофоном, требуется программа обработки звуковых сигналов, например, программа "Звукозапись" в операционной системе Windows.

Начиная запись звуковой информации с использованием встроенного микрофона ноутбука, убедитесь, что расстояние от микрофона до источника звука не превышает 20 см. Если уровень записи слишком мал, можно усилить сигнал от микрофона, воспользовавшись панелью управления громкостью операционной системы Windows.

## Модем

Ноутбук выпускается с внутренним факс/модемом и телефонным разъемом, расположенным на задней панели.



*Некоторые версии операционной системы Windows не поддерживают функцию факса. Чтобы воспользоваться этой функцией, установите на ноутбук программу для работы с факсом.*

### Подключение модема

1. Вставьте один разъем телефонного кабеля в модемный порт.
2. Другой разъем кабеля вставьте в телефонную розетку.

### Настройка модема

В зависимости от того, где используется ноутбук, Вам может понадобиться изменить настройку модема. Правильные настройки позволяют поддерживать устойчивое соединение в стране, система телекоммуникации которой может отличаться от других стран.

**Чтобы изменить настройку модема, выполните следующее**

1. Выберите [Пуск > Панель управления], затем щелкните по закладке "Переключение к классическому виду", если у Вас выбран "вид по категориям" и дважды щелкните по иконке "Телефон и модем". Появится диалоговое окно.
2. В меню "Страна" выберите нужную страну, введите код города. Щелкните ОК.

**Сетевой адаптер**

В ноутбуке имеется сетевой адаптер Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet с интегрированной функцией PCI Fast Ethernet для сетевых стандартов 10/100Base-TX

**Подключение к сети**

Пользуйтесь только UTP-кабелем (неэкранированной витой парой) для Ethernet.

1. Вставьте один разъем UTP-кабеля в сетевой разъем ноутбука, так чтобы его защелка зафиксировалась в разъеме.
2. Другой разъем кабеля подключите либо к разъему RJ-45 настенной розетки, либо к разъему RJ-45 UTP концентратора сети.

**Ограничения на кабели для локальных сетей.**

Следует соблюдать следующие ограничения для локальных сетей 100BASE-TX:

- Суммарная длина кабеля между ноутбуком и концентратором сети не должна превышать 100 метров.
- При работе со скоростью 100 мегабит в секунду используйте провода и соединения категории 5.

Об установке программного обеспечения, настройке и работе в сети можно узнать из руководства операционной системы Windows и/или руководства пользователя Novell Netware.

**Дисковод для компакт-дисков**

В ноутбуке имеется CD(DVD)-ROM или CD-RW или комбинированное устройство DVD-CDRW (см. технический паспорт). Устройству компакт-дисков обычно присваивается диск «D»: При соответствующей настройке в BIOS его можно использовать как загрузочное устройство.

**Загрузка компакт-дисков**

Нажмите кнопку выдвижения лотка дисковода и поместите диск так, чтобы этикетка диска находилась сверху, при этом слегка нажмите на компакт-диск вниз до его фиксации на шпинделе дисковода. Вручную задвиньте лоток привода обратно в дисковод до полного закрытия. Во время обращения системы к диску или во время воспроизведения аудио/видео CD, DVD будет светиться индикатор работы дисковода. Чтобы извлечь компакт-диск вручную, например, при внезапном прекращении подачи питания, вставьте конец распрямленной скрепки для бумаг в отверстие на дисковом, и осторожно выдвиньте привод компакт-диска.

**Обращение с компакт-дисками**

Правильное обращение с компакт-дисками предотвратит их повреждение. Чтобы гарантировать сохранность хранящихся на них данных, выполняйте следующие рекомендации.

- Держите компакт-диски за края; не касайтесь поверхности компакт-диска.
- Чтобы стереть пыль или отпечатки пальцев, пользуйтесь чистой мягкой сухой тканью.
- Не пишите ручкой на поверхности компакт-диска.
- Не наклеивайте на поверхность компакт-диска бумагу или другие материалы.
- Не храните компакт-диски при высокой температуре.
- Не используйте бензин, растворители или другие чистящие средства для чистки компакт-дисков.
- Не сгибайте компакт-диски.
- Не роняйте и не подвергайте компакт-диски ударам.

**Разъем PC карты**

В ноутбуке имеется разъем для карты PCMCIA 3,3В/5В типа II, который находится на левой стороне ноутбука.

**Как установить PC карту**

Существуют PC-карты с возможностью «горячей замены», то есть их можно устанавливать, когда ноутбук работает. Такие платы обнаруживаются ноутбуком автоматически.

Обычно на PC карте есть метка или символ, которые показывают, какой стороной её нужно вставлять в разъем. На карте есть специальный вырез, который не позволяет вставить её неправильно. Если нельзя понять, как ориентировать карту, обратитесь к прилагаемой к ней документации.

Держите плату лицевой стороной вверх так, чтобы ориентирующий символ был направлен к разъёму. Вставьте плату в разъём до упора, чтобы она защелкнулась.

Если плата не входит до конца, не прикладывайте большого усилия. Проверьте, правильно ли сориентирована плата.

Операционная система распознаёт большинство PC карт и автоматически загружает соответствующий драйвер. Если программа конфигурирования предлагает установить драйвер изготовителя карты, воспользуйтесь прилагаемой к карте дискетой или компакт-дискон.

### Как вынуть PC-карту



*Прежде чем вынуть PC карту, отключите её с помощью программы конфигурирования на панели задач. Иначе возможна потеря данных. Ни в коем случае не тяните PC карту за кабель.*

- Нажмите на кнопку выдвижения (если она не выдвинута), находящуюся рядом с гнездом.
- Чтобы извлечь плату, ещё раз нажмите на кнопку.
- Выньте плату.

### Принтеры

Если к принтеру не прилагается интерфейсный кабель, приобретите его.

Далее приведены инструкции для принтера с параллельным интерфейсом.

1. Выключите ноутбук.
2. Подсоедините кабель к принтеру и параллельному порту ноутбука.
3. Подсоедините кабель питания принтера к электрической сети.

Дальнейшие действия см. в прилагаемой к принтеру документации.

При запуске компьютера с подключённым к нему и включённым принтером, компьютер может обнаружить принтер автоматически (Plug and Play). Если принтер не будет обнаружен, установите драйвер принтера в соответствии с прилагаемой к принтеру инструкцией, либо, если ноутбук работает под управлением Windows XP, выберите:

1. [Пуск > Панель управления (классический вид)] и дважды щелкните по иконке "Принтеры и факсы", затем "Установка принтера -> Мастер установки принтера"
2. [Пуск > Панель управления (вид по категориям)] и дважды щелкните по иконке "Принтеры и другое оборудование", затем "Выберите задание..", "Установка принтера -> Мастер установки принтера" "Мастер" укажет все необходимые шаги по подключению принтера к ноутбуку.

# **ГЛАВА 2**

## ***ПИТАНИЕ ОТ АККУМУЛЯТОРА И УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ***

---

В этом разделе изложены основные сведения об управлении электропитанием и о том, как увеличить срок службы аккумулятора.

В этом разделе описано, как использовать ноутбук при работе от аккумулятора, как обращаться с аккумулятором и поддерживать его в рабочем состоянии, а также об энергосберегающих возможностях системы.

Главными потребителями электроэнергии среди аппаратных подсистем являются дисплей, центральный процессор и жесткий диск. Управляя питанием этих ключевых компонентов, можно снижать энергопотребление системы. Например, можно настроить систему так, чтобы дисплей выключался через 2 минуты бездействия. Эффективное управление питанием позволяет увеличить продолжительность работы ноутбука от аккумулятора.

## Аккумуляторная батарея

При работе ноутбука от аккумулятора горит светодиодный индикатор аккумулятора.

### Литий-ионный аккумулятор

В ноутбуке используется съемный литий-ионный аккумулятор, обеспечивающий питание ноутбука при отключении его от электросети.

### Питание ноутбука при отключении его от электросети.

Перед использованием аккумулятора убедитесь в том, что он полностью заряжен.

При отключении от электросети ноутбук автоматически перейдет на питание от аккумулятора.

### Сигналы предупреждения

*Предупреждение о низком заряде батарей.*

*При низком заряде аккумулятора (6 % и ниже) индикатор питания светится красным, и система издает звуковые сигналы.*

*Предупреждение о почти полной разрядке батарей.*

После предупреждения о низком заряде аккумулятора, у Вас будет 5-10 минут для сохранения информации, с которой Вы работаете.



**Не подвергайте аккумулятор воздействию температур ниже 0°C и выше 60 °C. Это может отрицательно повлиять на аккумулятор.**

### Зарядка аккумулятора

Литий-ионный аккумулятор заряжается при подключении адаптера переменного тока.

Разряженный аккумулятор автоматически начнет подзарядку при подсоединении ноутбука к электросети.

### Низкий уровень заряда аккумулятора

Когда аккумулятор разряжен, появится предупреждающее сообщение о низком заряде аккумулятора. Если Вы не обратите внимания на это сообщение, он продолжит разряжаться до тех пор, пока хватит заряда для работы, после чего ноутбук перейдет в ждущий режим. И когда заряд будет исчерпан, нет гарантий, что данные будут сохранены.



**Использование устройств с большой потребляемой мощностью, таких как модем, или приложений, типа программ для воспроизведения мультимедиа, может привести к неполной зарядке аккумулятора.**

Предупреждающий сигнал о низком заряде подаётся, когда аккумулятор разрядился приблизительно на 90 процентов. Ноутбук подаст одиночный звуковой сигнал, который означает, что оставшегося заряда аккумулятора хватит на 10 – 15 минут. Если в этом случае Вы не подсоедините ноутбук к другому источнику питания, то звуковой сигнал будет периодически повторяться. Ноутбук автоматически перейдет в спящий

режим, когда аккумулятор разрядится ниже критического уровня.



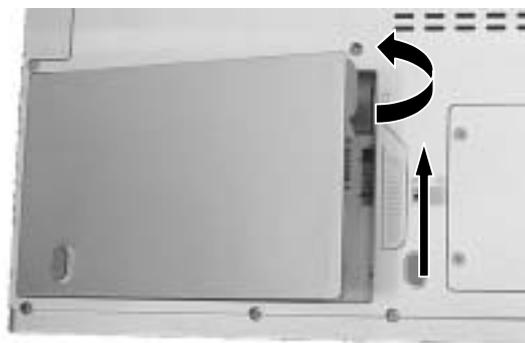
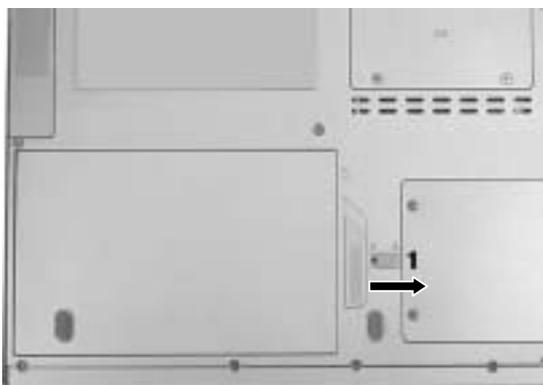
*Если после выхода из спящего режима платы PC Card работают неверно, извлеките их, установите заново, а затем перезагрузите ноутбук.*

### Замена аккумулятора

На нижней панели ноутбука находится защелка, которая служит для фиксации аккумулятора в корпусе ноутбука.

**Чтобы извлечь аккумулятор, выполните следующие действия:**

- 1) Отключите ноутбук от сети.
- 2) Переверните ноутбук нижней панелью вверх.
- 3) Откройте замок 1 в указанном направлении.
- 4) Сдвиньте защелку (см. рисунок справа) и извлеките аккумулятор.



### Заряд аккумулятора и время заряда

Чтобы зарядить аккумулятор, находящийся в ноутбуке, подсоедините адаптер питания к ноутбуку и к электрической сети.

Время заряда составляет приблизительно: 3 часа в выключенном состоянии / 4 часа во включенном состоянии.

Если ноутбук подключен к сети переменного тока, батарея будет непрерывно подзаряжаться малым током.

При полностью заряженном аккумуляторе, индикатор заряда батареи будет светиться зеленым.



*В режиме ожидания полностью заряженный аккумулятор разряжается примерно за 1 день. Неиспользуемый аккумулятор теряет заряд за 1-2 месяца. Во избежание коррозии, не касайтесь металлических контактов батареи.*

### Как узнать уровень заряда аккумулятора

Узнать уровень заряда батарей можно с помощью "Индикатора батарей" операционной системы Windows, расположенном в правом нижнем углу панели задач.

Увидеть "Индикатор батарей" можно также, щелкнув по иконке "Электропитание" в "Панели управления" операционной системы Windows.

### Как увеличить срок службы аккумулятора и длительность циклов эксплуатации

Срок эксплуатации аккумулятора можно увеличить, если выполнять следующие рекомендации:

- Если доступна электрическая сеть, пользуйтесь адаптером питания, чтобы не расходовать заряд аккумуляторной батареи.
- Приобретите дополнительную аккумуляторную батарею.
- Храните аккумулятор при комнатной температуре. При более высоких температурах аккумулятор быстрее теряет заряд.
- Рационально используйте возможности управления питанием.
- Даже не работающая плата PC Card продолжает потреблять энергию. Вынимайте неиспользуемую

плату из гнезда.

- Ожидаемый срок службы аккумулятора составляет примерно 500 циклов заряда/разряда.
- О мерах предосторожности при обращении с аккумуляторами см. в начале руководства.



*О том, как поддерживать аккумулятор в рабочем состоянии, прочтите в Разделе «Важные меры предосторожности» в начале данного Руководства».*

## Использование возможностей управления питанием операционной системы Windows

В диалоговом окне операционной системы Windows "Электропитание" - [Пуск > Панель управления], дважды щелкнув по иконке "Электропитание", можно задать время бездействия, по истечении которого будет происходить отключение дисплея или жесткого диска. Например, для снижения энергопотребления система может выключать жесткий диск через 1 минуту бездействия. В следующем разделе описано, как воспользоваться энергосберегающими возможностями.



*При работе ноутбука от аккумулятора старайтесь не открывать слишком много приложений одновременно.*

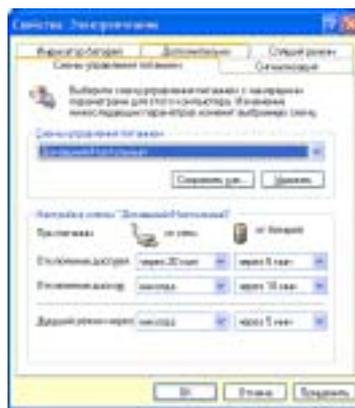
### Схемы управления питанием

Выберите [Пуск > Панель управления] и дважды щелкните по иконке "Электропитание". В этом диалоговом окне можно задать время отключения для ЖКД и жесткого диска при питании от сети и при питании от батарей. Чем меньше заданные значения, тем больше экономия заряда батареи.

Выберите в "Схемах управления питанием" закладку "Экономия батарей", если хотите, чтобы система чаще входила в режим приостановки. Вы можете также выбрать "Включен постоянно", если ноутбук подключен к сети переменного тока.



*Подробнее об использовании функций управления питанием операционной системы Windows см. в руководстве пользователя операционной системы Windows.*



*В зависимости от версии установленного программного обеспечения диалоговое окно может выглядеть несколько иначе.*

## Режим управления питанием

### Режим ожидания

В этом режиме, благодаря отключению жёсткого диска и дисплея после отсутствия активности в течение заданного промежутка времени, экономится электроэнергия. При выходе из режима ожидания ноутбук возвращается в то рабочее состояние, в котором находился перед входом в него.



**Если в режиме ожидания электропитание ноутбука отключится (от электросети и от аккумулятора), может произойти потеря данных.**

Чтобы включить режим ожидания под управлением *Windows XP* нажмите:

"Пуск -> Выключить -> Режим ожидания".

Также режим ожидания можно установить в следующих случаях:

- при закрытии крышки ноутбука;
- при нажатии на кнопку включения электропитания;

на вкладке "Дополнительно" при выборе пункта "Параметры электропитания":

1. [Пуск -> Панель управления (классический вид) -> Электропитание].

2. [Пуск -> Панель управления (вид по категориям) -> Производительность и обслуживание -> Электропитание].

Чтобы выйти из режима ожидания, нажмите кнопку включения питания. Из режима ожидания также можно выйти нажатием любой клавиши или сенсорного манипулятора.

### Спящий режим

В спящем режиме данные копируются на жёсткий диск, затем ноутбук выключается, существенно экономя электроэнергию. При выходе из спящего режима ноутбук возвращается в то рабочее состояние, в котором находился перед входом в спящий режим.

Разрешать и запрещать спящий режим следует в окне параметров электропитания.

Если этот режим разрешён, ноутбук войдёт в спящий режим, когда аккумулятор разрядится ниже допустимого уровня.

В зависимости от того, какие параметры управления электропитания заданы на вкладке "Дополнительно" в окне "Параметры электропитания", для входа в спящий режим используйте один из следующих методов:

- при закрытии крышки ноутбука;
- при нажатии на кнопку включения электропитания;
- [Пуск -> Завершение работы -> Спящий режим] (если этот пункт не виден, нажмите клавишу **Shift**, тогда вместо "ждущего режима" появится "спящий режим").

Если спящий режим в упомянутых случаях недоступен, значит, он не разрешён. Чтобы разрешить спящий режим, в окне "Параметры электропитания" на вкладке "Спящий режим" установите флажок "Разрешить спящий режим".



**Если после выхода из спящего режима PC Card работают неверно, извлеките их, установите заново, а затем перезагрузите ноутбук.**

Чтобы выйти из спящего режима, нажмите кнопку включения питания. Из спящего режима невозможно выйти нажатием какой-либо клавиши или сенсорного манипулятора.

### Параметры электропитания

Чтобы вызвать окно "Параметры электропитания" во вкладке "Дополнительно" нажмите:

1. [Пуск -> Панель управления (классический вид) -> Электропитание].

2. [Пуск -> Панель управления (вид по категориям) -> Производительность и обслуживание -> Электропитание].



# **ГЛАВА 3**

## ***ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ***

---

Из этого раздела Вы узнаете, как решать наиболее распространенные проблемы, с которыми Вы можете столкнуться при использовании ноутбуком.

Информация, изложенная в этом разделе, поможет Вам выявить и устранить наиболее распространенные проблемы аппаратных средств и программного обеспечения, с которыми Вы можете столкнуться.

При возникновении проблемы следует сначала попытаться решить ее, воспользовавшись изложенными здесь рекомендациями. Вместо того чтобы возвращать ноутбук или ждать, пока его починят, многие проблемы можно легко решить самостоятельно. Если же проблему устранить не удастся, обратитесь к своему продавцу за информацией о сервисе или к специалистам сервисного центра.

#### **Перед тем, как предпринять какие-либо дальнейшие действия, проверьте:**

- сохранится ли неисправность после отключения всех внешних устройств;
  - светится ли зеленый индикатор на адаптере питания;
  - хорошо ли вставлен кабель питания в электрическую сеть и в ноутбук;
  - светится ли индикатор питания ноутбука;
  - регулировку яркости с помощью "*горячих клавиш*" на клавиатуре, если экран дисплея темный;
  - правильность и надежность всех кабельных соединений и закрепления контактов.
- 
- Определите, работает ли клавиатура, для чего нажмите и удерживайте любую клавишу. Наличие звукового сигнала свидетельствует о правильной работе клавиатуры.
  - Удостоверьтесь в том, что не задано неправильных настроек аппаратных средств в утилите BIOS Setup (см. главу 4 "*Описание BIOS SETUP*"). Неправильная настройка может вызвать сбой в работе системы. Если Вы не уверены в правильности сделанных Вами изменений, попробуйте восстановить все настройки, выбрав значения по умолчанию.
  - Убедитесь в правильности установки драйверов всех устройств. Например, без правильно установленного аудиодрайвера не будут работать динамики и микрофон.
  - При сбоях в работе внешних устройств, таких как USB камера, сканер, SCSI карта, подключенных к ноутбуку, дело, как правило, в самом устройстве. Обратитесь сначала к производителю такого устройства.
  - Могут возникать проблемы при постоянном использовании некоторых программ, не прошедших строгое тестирование. Для решения таких проблем обратитесь к продавцу программного обеспечения.
  - Не все периферийные устройства поддерживают стандарт Plug and Play. Некоторые из них сначала нужно подключить, подать питание, после чего необходимо произвести перезапуск системы.
  - После любого обновления BIOS обязательно войдите в BIOS SETUP и установите параметры по умолчанию (DEFAULT SETTING).

## **Аудиоустройства**

### **Нет звука –**

- Аудиоустройство выключено в программе Microsoft Sound System. Дважды щелкните по иконке динамика в нижнем правом углу панели задач и посмотрите, не отключено ли аудиоустройство.
- Недостаточная громкость - нажмите **Fn+F8**, чтобы увеличить громкость.
- Большинство проблем с аудиоустройствами связаны с программным обеспечением. Если ноутбук раньше воспроизводил звук, то, возможно, его отсутствие связано с неверной установкой программного обеспечения для звуковоспроизводящего устройства. Выберите [*Пуск > Панель управления*] и дважды щелкните по иконке "*Звуки и аудиоустройства*". В закладке "*аудио*" убедитесь в том, что в диалоговом окне "*Воспроизведение звука*" выбрано по умолчанию устройство — *Realtek AC'97 Audio*.

### **Звук не записывается –**

- Отключен микрофон или слишком низкий уровень записи. Дважды щелкните по иконке динамика в нижнем правом углу панели задач и посмотрите, не отключен ли микрофон или не уменьшен до минимума уровень сигнала "*линейного входа*".
- 1. Щелкните "*Параметры*" и выберите "*Свойства*".
- 2. Выберите "*Запись*" и щелкните кнопку ОК.
- После щелчка по кнопке ОК появится панель управления громкостью записи.
- Неправильно установлено программное обеспечение для звуковоспроизводящего устройства. Выберите [*Пуск > Панель управления*] и дважды щелкните по иконке "*Звуки и аудиоустройства*". В закладке "*аудио*" убедитесь в том, что в диалоговом окне "*Воспроизведение звука*" выбрано по умолчанию устройство — *Realtek AC'97 Audio*.

## Жесткий диск

### **Жесткий диск не работает или не определяется системой -**

- Проверьте индикатор работы жесткого диска. При обращении к файлу, индикатор должен кратковременно загораться.
- Если ноутбук подвергся воздействию статического электричества или механическому удару, могло произойти повреждение жесткого диска.

### **Накопитель на жестких дисках издает посторонний шум –**

- Убедитесь в том, что источником шума является именно жесткий диск, а не вентилятор или какое-либо другое устройство.
- Срочно создайте резервные копии своих файлов.

### **Жесткий диск заполнен –**

- Запустите входящую в операционную систему Windows утилиту очистки диска. [*Пуск > Программы > Стандартные > Служебные > Очистка диска*] Система предложит выбрать вариант дальнейших действий.
- Заархивируйте файлы или программы, которые Вы больше не используете, переместив их на другие носители (гибкие диски, оптические записываемые диски и др.) или удалите те программы, которыми больше не пользуетесь.
- Большинство программ, обрабатывающих информацию из интернета, для повышения производительности хранят файлы на диске, используя его в качестве буфера, повышающего их производительность. Обратитесь к контекстной справочной системе этих программ, чтобы найти инструкции по уменьшению размера этого буфера или по удалению временных файлов интернета.
- Очистите папку "*Корзина*", чтобы освободить дополнительное дисковое пространство. При удалении файлов Windows обычно сохраняет их в папке "*Корзина*".

### **Медленное считывание файла с жесткого диска -**

- Если Вы уже какое-то время пользуетесь этим диском, файлы могут быть фрагментированы. Выберите [*Пуск > Программы > Стандартные > Служебные > Дефрагментация диска*] и выполните дефрагментацию диска. Эта операция занимает некоторое время.

### **Файлы повреждены -**

- Запустите входящую в операционную систему Windows программу поиска и устранения ошибок на жестком диске. Дважды щелкните значок "*Мой компьютер*". Щелкните на пиктограмме диска "C:" правой кнопкой мыши и выберите пункт "*Свойства*". Выберите закладку "*Сервис*", щелкните кнопку "*Выполнить проверку*".

## CD-ROM (DVD-ROM, CD-RW или DVD-CDRW)

### **Не работает дисковод CD-ROM (DVD-ROM, CD-RW или DVD-CDRW)-**

- Перезагрузите систему.
- Проверьте, светится ли индикатор обращения системы к дисководу.
- После того, как вставлен компакт-диск, может потребоваться некоторое время, пока Вы сможете получить доступ к его содержимому.
- Диск поврежден или файлы не читаемы.
- Попробуйте установить другой компакт-диск.

### **Диск не читается -**

- Возможно, компакт-диск неправильно вставлен в лоток. Убедитесь в том, что диск хорошо закреплен на шпинделе.
- Диск поврежден или файлы не читаемы.
- Попробуйте установить другой компакт-диск.

### **Не удается извлечь диск -**

- Как правило, для выдвижения лотка дисковода требуется несколько секунд.
- Если лоток дисковода не выдвигается, он, возможно, застрял. Распрямите скрепку для бумаг и вставьте ее конец в маленькое отверстие рядом с кнопкой выдвижения лотка дисковода. При этом должен выдвинуться лоток с диском. Если этого не произойдет, обратитесь в сервис-центр. Не пытайтесь выдвинуть дисковый лоток силой.

## Дисплей

### **Темный экран дисплея у включенного ноутбука -**

- Убедитесь, что ноутбук не находится в ждущем или спящем режимах. В этих режимах дисплей выключен в целях энергосбережения.

- Нажмите **Fn+F5**, чтобы увеличить яркость экрана.
- Нажмите **Fn+F3**, чтобы убедиться, что ноутбук не находится в режиме вывода изображения только на внешний монитор.

### **Изображение на экране трудно читать -**

- Нажмите **Fn+F5**, чтобы увеличить яркость экрана.
  - Для обеспечения оптимального просмотра разрешение экрана должно быть установлено 1024x786.
1. Выберите [**Пуск > Панель управления**] и дважды щелкните по иконке "Экран".
  2. В закладке "Параметры" задайте разрешение экрана равным 1024x786 и выберите не менее 16-бит.

### **Мерцание изображения -**

- При подключении или отключении адаптера питания во время работы ноутбука от батареи, возможно мерцание изображения.

## **Клавиатура и указательное устройство (мышь)**

### **Встроенная клавиатура не работает -**

- Убедитесь в том, что к ноутбуку не подключена внешняя клавиатура.

### **Встроенный сенсорный манипулятор не работает -**

- Убедитесь в том, что установлен соответствующий драйвер сенсорного манипулятора.

### **Встроенный сенсорный манипулятор плохо работает -**

- При пользовании сенсорным манипулятором рука не должна быть потной или влажной. Поверхность сенсорного манипулятора всегда должна быть чистой и сухой.
- Не прижимайте ладонь или запястье к поверхности сенсорного манипулятора, когда пользуетесь клавиатурой.

### **При одном нажатии на клавишу на экране появляется несколько символов.**

- Возможно, при печати Вы слишком долго держите клавиши нажатыми. Измените настройки клавиатуры так, чтобы увеличить задержку перед началом повтора символа. Для этого выберите [**Пуск > Панель управления**] и дважды щелкните по иконке клавиатуры. Появится диалоговое окно с изменяемыми настройками для клавиатуры.
- Содержите клавиатуру в чистоте. Пыль и грязь под клавишами может вызвать их залипание.

## **ИК связь**

### **Не работает порт ИК связи -**

- Уберите все объекты на пути прохождения ИК волн.
- Убедитесь в том, что связываемые устройства расположены напротив друг друга на расстоянии не более 1 м.
- Убедитесь в том, что соединение настроено правильно. Выберите [**Пуск > Панель управления > Инфракрасная связь > Оборудование > Свойство > Дополнительно**] или щелкните правой кнопкой на значке **Соединение** в панели задач и выберите [**Свойство > Оборудование > Свойство > Дополнительно**], выберите **тип передачи** и **скорость передачи**.
- Выберите [**Пуск > Панель управления**] и дважды щелкните по иконке "Система" в закладке "Оборудование" выберите "Диспетчер устройств" и дважды щелкните по иконке "Устройства ИК-связи". Наличие желтой или красной пометки может означать конфликт между устройствами на уровне использования ресурсов (одновременный запрос несколькими устройствами неразделяемого ресурса). О том, как разрешить такой конфликт, см. оперативную подсказку в операционной системе Windows.



**Windows NT 4.0 не поддерживает ИК устройства.**

## Беспроводное соединение

### **Модуль не работает -**

- Убедитесь, что режим беспроводной связи включен.
- Убедитесь в том, что установлен соответствующий драйвер устройства.

### **Модуль не может быть сконфигурирован -**

- Драйвер для устройства не был установлен.
- Убедитесь в правильности загрузки драйвера устройства.

## CMOS

### **Во время загрузки появляется сообщение "CMOS Checksum Failure" -**

- Перезагрузить систему.
- Появление сообщения "CMOS Checksum Failure" во время перезагрузки может свидетельствовать о разрядке батареи питания CMOS. В этом случае необходимо заменить данную батарею. Срок службы батареи составляет один-два года. Однако в большинстве случаев ее хватает на более длительный срок. Если выше указанное сообщение появляется постоянно, обратитесь в сервис-центр.

## Память

### **Операционная система во время работы выдает сообщение о недостатке памяти (insufficient memory error) -**

- В большинстве случаев — это проблема программного обеспечения или операционной системы.
- Закройте неиспользуемые прикладные программы и перезапустите систему.
- Если это не помогло, возможно, необходимо установить дополнительный модуль памяти. Более подробную информацию Вы можете получить в сервисном центре.

### **Программа самодиагностики после установки дополнительного модуля памяти не показывает увеличения объема памяти -**

- Некоторые виды модулей памяти могут быть несовместимы с уже установленной в ноутбуке памятью. Следует попросить у продавца список совместимых DIMM.
- Возможно, модуль памяти неправильно вставлен. Подробнее об этой операции узнайте у продавца.
- Модуль памяти может быть неисправен.

## Модем

### **Встроенный модем не отвечает -**

- Проверьте, работает ли телефонная линия, к которой подключен ноутбук.
- Убедитесь в исправности телефонного кабеля, подключив к нему телефон.
- Убедитесь в правильной загрузке драйвера модема.

Выберите [Пуск > Панель управления > Система], затем в закладке "Оборудование" выберите "Диспетчер устройств" и дважды щелкните по иконке "Модемы". Убедитесь в том, что в списке есть "Agere systems AC'97 modem". В противном случае, щелкните по правой кнопке и выберите "Обновить драйвер". Установите драйвер модема с прилагаемого компакт-диска, следуя указаниям мастера обновления оборудования.

Выберите [Пуск > Панель управления > Система] и щелкните по кнопке "Диспетчер устройств" на закладке "Оборудование", чтобы проверить, нет ли конфликта устройств на уровне ресурсов. Для разрешения подобных конфликтов, см. оперативную подсказку операционной системы Windows.

### **Трудности при установке соединения -**

- Проверьте, работает ли телефонная линия, к которой подключен ноутбук.
- Убедитесь в исправности телефонного кабеля, подключив к нему телефон.
- Убедитесь в том, что телефонный кабель правильно установлен в разъемы модема и телефонной розетки.
- Проверьте, отключено ли ожидание вызова (Call Waiting) для используемого телефонного номера.

- Убедитесь в том, что в настройках модема установлена именно та страна, в которой Вы используете ноутбук. Выберите [*Пуск > Панель управления*], затем щелкните по закладке "*Переключение к классическому виду*", если у Вас выбран "*вид по категориям*" и дважды щелкните по иконке "*Телефон и модем*". В выпадающем меню "*Страна*" выберите соответствующую страну.
- Чрезмерные помехи в линии могут привести к разрыву соединения. Чтобы проверить это, подключите к линии обычный телефонный аппарат и позвоните кому-нибудь. В случае сильных помех постарайтесь установить модемное соединение, используя другую телефонную линию, или обратитесь за помощью в местную телефонную компанию.
- Проверьте настройку последовательного порта. Убедитесь в том, программное обеспечение настроено именно на тот СОМ-порт, который используется модемом.
- Попробуйте связаться с другим абонентом, чтобы проверить, сохраняются ли проблемы при установке соединения.

## Сетевой адаптер

### **Не работает Ethernet-адаптер –**

- Убедитесь в надежном соединении на обоих концах кабеля.
- Возможно, не работает концентратор или отдельные его порты. Проверьте, работают ли другие рабочие станции, подключенные к тем же портам концентратору. Проверьте работоспособность порта концентратора, к которому подключен ноутбук.
- Убедитесь в правильности загрузки драйвера сетевого адаптера.
- Выберите [*Пуск > Панель управления > Система*] затем в закладке "*Оборудование*" выберите "*Диспетчер устройств*" и дважды щелкните по "*Сетевые платы*" и проверьте, есть ли среди установленных драйверов драйвер устройства *Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet*. Если нет, операционная система Windows не определила сетевой адаптер или же неправильно установлен драйвер устройства. Если же напротив названия сетевого адаптера *Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet* есть желтый значок или красный крест, возможно, имеет место конфликт устройств на уровне использования ресурсов. Замените или обновите драйвер устройства, воспользовавшись прилагаемым компакт-дискон, или посмотрите в руководстве операционной системы Windows, как решать эту проблему.

### **Ethernet-адаптер не работает в режиме передачи со скоростью 100 мегабит в секунду –**

- Убедитесь в том, что используемый концентратор поддерживает работу со скоростью 100 мегабит в секунду.
- Убедитесь в том, что используемый кабель RJ-45 соответствует требованиям стандарта 100Base-TX.
- Убедитесь в том, что Ethernet-кабель подключен к разъему концентратора, работающему в режиме 100Base-TX. У концентратора могут быть разъемы как для 100Base-TX режима, так и для 100Base-T режима.

## PC Card (PCMCIA)

### **Плата не функционирует -**

- Убедитесь в том, что драйвер установлен правильно. Выберите [*Пуск > Панель управления > Система*] затем в закладке "*Оборудование*" выберите "*Диспетчер устройств*" и дважды щелкните по "*PCMCIA адаптеры*". Убедитесь в отсутствии знаков ("?", "!"), указывающих на некорректную установку драйвера.
- Обратитесь к руководству пользователя этой карты или свяжитесь с поставщиком для помощи в поиске и устранении неисправности.

### **Не удается распознать карту -**

- Обратитесь к документации данной карты.
- Windows NT4.0 не поддерживает работу PCMCIA (PC Card).
- Убедитесь в том, что карта полностью вставлена в разъем до упора.
- Извлеките и повторно вставьте PC карту.
- Убедитесь в том, что у карты не возникли конфликты на уровне ресурсов с другими устройствами. Для решения проблем с конфликтующими устройствами обратитесь к справочному руководству операционной системы Windows.
- Перезагрузите ноутбук и проверьте, осталась ли проблема.

- Возможно, карта повреждена. Если возможно, проверьте работу карты на другом ноутбуке.

### ***При извлечении PC Card работа системы Windows завершается со сбоем или система зависает -***

- Прежде чем удалять PC Card, убедитесь в том, что выполнена операция остановки карты. Для этого дважды щелкните на значке PC Card в правом нижнем углу панели задач и выберите карту, которую необходимо остановить. После того, как будет нажата кнопка "OK", в течение нескольких секунд Windows предложит удалить карту.

## **Функционирование системы**

### ***Ноутбук перегревается -***

- Проверьте, не закрыты ли вентиляционные отверстия.
- Если при сильном нагреве корпуса (50°C и выше) вентилятор не работает, обратитесь в сервисный центр.
- При работе некоторых программ, требующих интенсивной работы процессора, температура ноутбука может повышаться настолько, что происходит автоматическое понижение тактовой частоты центрального процессора, чтобы предотвратить тепловое повреждение ноутбука.

### ***Программа зависает или работает очень медленно -***

- Нажмите CTRL+ALT+DEL, чтобы посмотреть, отвечает ли приложение.
- Перезапустите ноутбук.
- Медленная работа программы может быть нормальной для операционной системы Windows на фоне одновременной работы других приложений, требующих интенсивной работы центрального процессора.
- Возможно, открыто слишком много приложений. Попробуйте закрыть некоторые приложения или увеличьте объем оперативной памяти системы для повышения производительности.
- Возможно, процессор перегрелся из-за неспособности системы отрегулировать свое охлаждение. Проверьте, не закрыты ли вентиляционные отверстия ноутбука.

## **Проблемы с питанием, запуском, аккумулятором**

### ***Ноутбук отключается сразу после включения -***

- Возможно, заряд аккумулятора чрезвычайно низок. Система предотвращает полную разрядку, на которую не рассчитаны литий-ионные батареи. Перед тем, как снова включить ноутбук, зарядите аккумулятор в течение нескольких часов, подключив ноутбук к сети через адаптер питания.

### ***Ноутбук издает периодически звуковые сигналы -***

- Предупреждение о низком заряде аккумулятора. При желании можно нажать *Fn+F6*, чтобы отключить звуковой сигнал.

### ***Время работы аккумулятора становится все короче и короче -***

- Аккумулятор рассчитан примерно на 500 циклов заряда/разряда. Если аккумулятору более 1-2 лет, возможно, его пора заменить.
- Попробуйте установить более экономичные настройки в BIOS или в системе управления режимом электропитания операционной системы Windows.

### ***Аккумулятор не заряжается -***

- Убедитесь в том, что адаптер питания вставлен в работающую розетку. При подключении адаптера питания должен гореть светодиодный индикатор заряда батарей на ноутбуке.
- Убедитесь в том, что аккумуляторный модуль полностью вставлен в отсек, а защелка аккумулятора закрыта.
- Во время работы при очень высокой температуре аккумулятор может не заряжаться.

## Печать

### **Принтер не печатает -**

- Убедитесь в надежности соединений и в том, что принтер включен.
- Запустите самотестирование принтера, чтобы посмотреть, не выявит ли оно какие-либо неполадки.
- Проверьте, нет ли каких-либо сообщений принтера об ошибках. Возможно, произошло замятие бумаги.
- Убедитесь в том, что в системе установлен драйвер для этого принтера.
- Большинство проблем с принтерами связаны с программным обеспечением. Обратитесь за помощью к оперативной подсказке операционной системы Windows или к продавцу принтера.
- Попробуйте перезагрузить систему, предварительно включив питание подсоединенного принтера.



*Подключение интерфейсного кабеля следует производить только при полном отключении ноутбука и принтера от сети электропитания.*

### **Принтер не печатает то, что есть на экране -**

- Напечатанное изображение может несколько отличаться от изображения на экране.
- Если принтер печатает лишние и необычные символы, это может быть следствием заполнения буфера печати принтера при предыдущей работе. Отмените все задания в очереди печати и выключите питание принтера, чтобы очистить буфер печати. Затем снова включите принтер и попробуйте повторить вывод на печать.
- Убедитесь в том, что установлен правильный драйвер принтера.

## Порты IEEE1394, USB

### **Не работает USB-устройство -**

- Проверьте правильность настройки BIOS Setup.
- Убедитесь в том, что установлены необходимые драйверы устройств.
- За дальнейшей помощью обратитесь к продавцу устройства.



*Для полноценного использования USB 2.0 необходима поддержка этого стандарта, как со стороны контроллера, так и со стороны периферийного устройства.*

*Windows NT 4.0 не поддерживает работу с USB-устройствами.*

### **Порт IEEE1394 не работает -**

- Проверьте кабельное соединение.
- Убедитесь в том, что установлены необходимые драйверы устройств. Выберите [Пуск > Панель управления], затем в закладке "Оборудование" выберите "Диспетчер устройств". Там должен быть пункт "Хост-контроллер шины IEEE1394". Если его нет, значит, операционная система Windows не определила хост-контроллер или был неправильно установлен драйвер устройства. Если напротив наименования контроллера IEEE1394 стоит желтый знак или красный крест, возможен конфликт с другими устройствами на уровне ресурсов. Замените или обновите драйвер устройства, воспользовавшись прилагаемым компакт-диском, или посмотрите в руководстве операционной системы Windows, как решать эту проблему.
- За дальнейшей помощью обратитесь к продавцу устройства.

## Обращение в сервис-центр

Если после выполнения Вами вышеизложенных рекомендаций Вы не смогли устранить возникшие неисправности, обратитесь к специалистам сервисного центра. Прежде, чем Вы это сделаете, подготовьте следующую информацию:

- Какова конфигурация Вашей компьютерной системы? Код модели указан в техническом паспорте и на технологической наклейке. Специалистам необходимо знать, какие периферийные устройства Вы используете.

- Какие сообщения выводятся на экран дисплея?
- Во время работы с каким программным обеспечением возникли проблемы?
- Что Вы уже предприняли, чтобы решить возникшую проблему?

Адрес головного сервисного центра:  
107392, Москва, ул. Просторная, д. 7;  
**Телефон:** (095)745-8465, 745-8468  
**ФАХ:** (095) 745-8469

**Режим работы:** 10.00-18.00 (кр. вых.)  
**Internet:** [www.v-service.ru](http://www.v-service.ru)  
**E-mail:** [hotline@dvm.msk.ru](mailto:hotline@dvm.msk.ru)

Вы также можете задать свой вопрос на нашем сайте [www.roverbook.com](http://www.roverbook.com), закладка "Конференция".



# **ГЛАВА 4**

## ***ОПИСАНИЕ BIOS SETUP***

---

Из этого раздела Вы узнаете, как войти в BIOS Setup и изменить установленные параметры управления аппаратными средствами.

## Программа настройки BIOS

### Введение

Программа настройки BIOS (Basic Input and Output System, базовая система ввода-вывода) – это управляемая с помощью меню утилита, которая вносит изменения в конфигурацию системы и позволяет настроить ноутбук в соответствии с Вашими требованиями. Эта утилита, хранимая в ПЗУ, показывает конфигурацию и позволяет изменять параметры системы, сохраняемые в памяти ОЗУ. Питание ОЗУ осуществляется от специальной батареи, поэтому данные в этой памяти не пропадают даже при выключении компьютера. При включении компьютера система конфигурируется в соответствии со значениями параметров, которые хранятся в ОЗУ. С помощью простого меню Вы можете выбрать параметры работы компонентов системы.

Параметры, заданные в этой программе настройки, существенно влияют на работу ноутбука. Поэтому очень важно понимать смысл всех доступных параметров и правильно их выбирать. В этой главе даны объяснения всех параметров настройки, которые можно задавать в этой программе.

На заводе в программе настройки установлена стандартная конфигурация, поэтому вероятность того, что Вам придётся её изменить, очень мала. Однако не исключено, что Вам когда-нибудь понадобится подстроить систему под Ваши особые требования. Поэтому рекомендуем прочесть эту главу, чтобы ознакомиться с настройками BIOS.

### Навигация в программе настройки BIOS

Программа настройки BIOS сделана настолько простой в использовании, насколько это возможно. Управление в ней выполняется с помощью меню, то есть нужно всего лишь просматривать пункты меню и выбирать предлагаемые варианты. Если Вы случайно измените, какой-либо параметр и не будете знать, что именно изменили, то вернуть прежнее значение параметра можно с помощью указанных в BIOS клавиш быстрого доступа.

При первом включении ноутбука, на экране появится сообщение с предложением запустить программу настройки BIOS. При изменении конфигурации устройств и в случае отрицательного результата теста POST появится сообщение с соответствующим предупреждением. В этом сообщении будет информация об ошибках или неверных параметрах, а также предложение запустить программу настройки, чтобы устранить неисправность.

Даже если сообщения с предложением воспользоваться программой настройки не будет, Вам может понадобиться изменить конфигурацию компьютера по другим соображениям, например, Вы захотите включить защиту ноутбука паролем.

Ниже приведено несколько примеров, когда возникает необходимость запустить программу настройки BIOS.

- При первом включении ноутбука его необходимо настроить, поэтому на экране появится сообщение с предложением запустить программу настройки BIOS.
- Чтобы устранить конфликты оборудования, требуется переопределить порты связи.
- Необходимо изменить пароль или другие параметры защиты.

## Главное меню

### Главное меню

При запуске программы настройки появляется информационный экран. Чтобы выбрать главное меню (Main), нажмите клавишу [▶].

Чтобы войти в программу SETUP ноутбука необходимо нажать клавишу <F2>. Если Вы пропустили момент нажатия, ноутбук продолжит загрузку. Для повторной попытки необходимо перезагрузить ноутбук.

## Основное меню (Main)

Стандартные установки компьютера.

Main	Advanced	Security	Boot	Exit
System Time		[11:55:28]	Item Specific Help	
System Date:		[06/26/2002]	< Tab>, < Shift-Tab>, or < Enter> selects field.	
▶ Primary Master		[40008MB]		
▶ Secondary Master		[None]		
Boot-time Diagnostic Screen:		[Disabled]		
Preboot Execution Environment:		[Disabled]		
Power on Display		[Auto]		
TV Type		[PAL]		
CPU Speed		1500MHz		
System Memory:		640KB		
Extended Memory:		113664KB		
BIOS Revision		1A16		
F1 Help	↑↓	Select Item	-/+	Change Values
ESC Exit	←→	Select Menu	Enter	Select ▶Sub-Menu
				F9 Setup Defaults F10 Save and Exit

**System Time** – установка времени: часы : минуты : секунды.

**System Date** – установка даты: месяц/день/год.

**Primary Master** – установка параметров первого главного IDE устройства, которым является жесткий диск.

**Secondary Master** – установка параметров второго главного IDE устройства, которым может быть CD-RW, DVD-CDRW.

**Boot-time Diagnostic Screen** – вкл./выкл. отображения на экране программы самодиагностики в течение загрузки.

**Preboot Execution Environment** – вкл./выкл. загрузки с сетевого сервера.

**Power on Display** – выбор устройства отображения информации (LCD-панель, внешний монитор).

**TV Type** – выбор системы телевидения (NTSC, PAL).

## Специальное меню (Advanced)

Специальные установки конфигурации системы.

Main	Advanced	Security	Boot	Exit					
Local Bus IDE adapter:			[Both]	Item Specific Help					
Legacy USB Support :			[Enabled]						
Serial port:			[Enabled]	< Tab > , < Shift-Tab > , or < Enter > selects field.					
Base I/O address:			[3F8/IRQ 4]						
Interrupt:			[IRQ4]						
Infrared port (FIR):			[Enabled]						
Parallel port:			[Enabled]						
Mode:			[ECP]						
Base I/O address:			[378/IRQ 7]						
DMA channel			[DMA 1]						
F1	Help	↑↓	Select	Item	-/+	Change	Values	F9	Setup Defaults
ESC	Exit	←→	Select	Menu	Enter	Select	►Sub-Menu	F10	Save and Exit

**Local Bus IDE adapter** – выбор режимов работы встроенного контроллера IDE.

**Legacy USB Support** – вкл./выкл. USB порта.

**Serial port** - настройка состояния и режимов доступа к управлению параметрами последовательного порта.

**Base I/O and Interrupt** – установка параметров ввод/вывода для последовательного порта.

**Interrupt** – выбор прерывания для для последовательного порта.

**Infrared port (FIR)** - настройка состояния и режимов доступа к управлению параметрами IrDa порта.

**Parallel port** - настройка состояния и режимов доступа к управлению параметрами LPT порта:

**Mode** - выбор режима работы LPT порта.

**Base I/O address** - установка параметров ввода/вывода для LPT порта.

**DMA channel** - выбор канала DMA для LPT порта

## Меню "безопасности" (Security)

Это меню позволяет сконфигурировать компьютерную систему так, что компьютер будет запрашивать пароль каждый раз при загрузке операционной системы или при попытке войти в программу установки конфигурации Setup, а также настроить некоторые дополнительные функции безопасности.

Main	Advanced	Security	Boot	Exit					
Supervisor Password Is: Clear User Password Is: Clear  Set Supervisor Password [Enter] Set User Password [Enter]  Password on boot [Disabled] Fixed disk boot sector: [Normal]			Item Specific Help  Supervisor Password controls access to the setup utility.						
F1	Help	↑↓	Select	Item	-/+	Change	Values	F9	Setup Defaults
ESC	Exit	↔	Select	Menu	Enter	Select	►Sub-Menu	F10	Save and Exit

**Supervisor Password Is** – информация о установке пароля.

**User Password Is** – информация о установке пароля

**Set Supervisor Password** – установка пароля администратора на вход в программу SETUP.

**Set User Password** – установка пароля пользователя на вход в программу SETUP.

**Password on boot** – включение пароля на загрузку операционной системы.

**Fixed disk boot sector** – защита загрузочного сектора диска от вируса.

**Diskette access** – управление доступом к устройству FDD.

## Меню загрузки (Boot)

Позволяет выбрать устройства, с которых может быть загружена операционная система.

Main	Advanced	Security	Boot	Exit					
Removable Devices + Hard Drive CD-ROM Drive			Item Specific Help  Key used to view or configure devices: < Enter > expands or collapses with a + or < Ctrl+Enter > expands all. < Shift+l > enables or disables a device. < + > and < - > moves the device up or down. < n > may move removable device between the Hard Disk or Removable Disk. < d > Remove a device that is not installed.						
F1	Help	↑↓	Select	Item	-/+	Change	Values	F9	Setup Defaults
ESC	Exit	↔	Select	Menu	Enter	Select	►Sub-Menu	F10	Save and Exit

**Removable Device** – сменное устройство.

**Hard Drive** – жесткий диск.

**CD-ROM Drive** – дисководы CD дисков.

## Меню выхода (Exit)

Различные способы выхода из программы установки Setup.

Main	Advanced	Security	Boot	Exit					
Exit Saving Changes Exit Discarding Changes Load Setup Defaults Discard Changes Save Changes			Item Specific Help  Exit System Setup and save your changes to CMOS.						
F1	Help	↑↓	Select	Item	-/+	Change	Values	F9	Setup Defaults
ESC	Exit	←→	Select	Menu	Enter	Select	►Sub-Menu	F10	Save and Exit

**Exit Saving Changes** – выход с сохранением внесенных изменений.

**Exit Discarding Changes** – выход без сохранения внесенных изменений.

**Load Setup Defaults** – загрузка параметров по умолчанию по всем пунктам.

**Discard Changes** – восстановление предыдущих значений.

**Save Changes** – сохранение изменений.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ I**

## ***ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ***

## Процессор

- Процессор Intel Pentium M (Centrino) - (478- pin) uFCPGA package  
L2 Cache 1MB  
FSB 400 MHz

## Базовая логика

- Чипсет Intel 855PM + ICH 4-M

## Безопасность

- Замок системы Kensington®
- Пароль в BIOS

## Память

- Два 200-контактных разъема DDR SODIMM
- Поддерживает DDR SDRAM SODIMM –DDR 266
- Расширяемая до 1024 МБ (128/256/512MB SODIMM модули)

## ЖК-панель

- 15".0 TFT XGA+ 1024x786 16,7 миллионов цветов

## Видео

- ATI M9-CSP64
- 2D/3D/DVD акселератор
- Видеопамять 64MB DDR266 VRAM
- Графический процессор полностью поддерживающий DirectX 8.1и OpenGL 1.3
- Мультимониторный режим
- CRT разрешающая способность до 1280x1024

## Запоминающие устройства

- Сменный 2.5" жесткий диск (HDD) высотой 9.5 мм поддерживает Ultra DMA 100/133
- 5.25-дюймовый (высота 12.7 мм) отсек для одного привода компакт-дисков.
- Внешний USB-дисковод гибких дисков 3.5-дюйма 1.44МБ

## Аудио

- Интерфейс, совместимый с AC'97 2.1
- 3D стереоаудиосистема
- Встроенный микрофон
- Вход для подключения микрофона
- Выход на наушники
- Выход S/PDIF
- два встроенных динамика

## Клавиатура

- "Win key" клавиатура

## Интерфейс

- Встроенный сенсорный манипулятор
- Четыре порта USB 2.0
- Один порт IEEE1394
- Один разъем S-Video для вывода изображения на экран ТВ
- Один параллельный порт (LPT1) с поддержкой ECP/ EPP
- Инфракрасный порт IrDA 1.1 FIR/ SIR/ ASKIR
- Выход на внешний монитор
- Один выход для подключения наушников
- Один вход для подключения микрофона
- Один линейный аудиовход

- Один разъем RJ-11 для подключения модема к телефонной линии
- Один разъем RJ-45 для подключения к локальной сети
- Разъем для подключения адаптера питания

## Memory Card

- Одно гнездо для установки карт Memory Stick, Smart Media, Multi Media, Secure Digital

## PC Card

- Одно гнездо PCMCIA 3.3В/ 5В, тип II
- Поддержка CardBus

## Связь

- Инфракрасная передача соответствует IrDA 1.1: 115,2 Кбит/сек - SIR / 4Мбит/сек – FIR, дистанция от 1 см до 1 м
- Встроенная 10/100Мбит Ethernet LAN
- 56К модем, поддерживает V. 90 & V. 92
- Встроенный модуль 802.11b Wireless LAN (опционально)

## Управление питанием

- Поддерживает спящий режим
- Поддерживает ждущий режим
- Спящий режим при разряде батареи

## Питание

- Полнодиапазонный адаптер питания.
- На входе: переменный ток 100~ 240В, 50~ 60Гц;
- На выходе: постоянный ток 19v / 3.95А 75Вт
- Аккумулятор Li-Ion 4400 мАч
- Время зарядки 3 часа (при выключенном питании) / 4 часа (при включенном питании)

## Дополнительное оборудование

- Дисковод DVD-ROM
- Дисковод CD-RW
- Комбинированные устройства
- Программный DVD-плеер

## Требования к окружающей среде

- Температура  
Рабочая: 5 °С ~ 35 °С  
Транспортировка и хранение: -20°С ~ +60 °С
- Относительная влажность  
Рабочая: 20% ~ 80%  
Транспортировка и хранение: 10% ~ 90%

## Размеры

- 334 (длина) x 280 (ширина) x 29.8 (высота) мм

## Вес

- 2.8 кг



*Технические характеристики изделия могут быть незначительно изменены без уведомления.*



# **ПРИЛОЖЕНИЕ II**

***КАК ОБРАЩАТЬСЯ С НОУТБУКОМ***

## Чистка ноутбука и клавиатуры

Выйдите из системы, выключите ноутбук, отсоедините его от электрической сети и внешних устройств, таких как принтер.

1. Выньте аккумулятор.
2. Насадкой-щеткой пылесоса осторожно удалите пыль из щелей и отверстий ноутбука и клавиатуры.
3. Протрите ноутбук и клавиатуру слегка смоченной мягкой тканью, которая не оставляет на поверхности волокон. **Ткань смачивайте только в воде или специально предназначенной для чистки компьютеров жидкости.**



**Для чистки корпуса и дисплея ноутбука пользуйтесь только теми средствами, которые специально предназначены для ухода за ноутбуками.**

## Чистка дисплея

1. Выйдите из системы, выключите ноутбук, отсоедините его от электрической сети и внешних устройств, таких как принтер.
2. Выньте аккумулятор.
3. Протрите дисплей ноутбука слегка смоченной мягкой тканью, которая не оставляет на поверхности волокон. **Ткань смачивайте только в воде или специально предназначенной для чистки компьютеров жидкости.**

## Чистка сенсорного манипулятора

1. Выйдите из системы, выключите ноутбук, отсоедините его от электрической сети и внешних устройств, таких как принтер.
2. Выньте аккумулятор.
3. Слегка смоченной мягкой тканью, не оставляющей волокон, осторожно протрите сенсорный манипулятор, не допуская попадания влаги в его щели. **Ткань смачивайте только в воде или специально предназначенной для чистки компьютеров жидкости.**

## Чистка дисководов для дискет

Для чистки дисководов используйте только специально предназначенные для этого наборы.

## Чистка дисководов для компакт-дисков



**Ни в коем случае не дотрагивайтесь до линз. Чистите линзы только струей сжатого воздуха.**

Если при воспроизведении компакт-дисков или дисков DVD наблюдаются проблемы, почистите немаркированную сторону диска мягкой тканью, которая не оставляет волокон и прочих следов, либо специально предназначенными для этого чистящими средствами.

## Транспортировка ноутбука

Отсоедините от компьютера все внешние устройства и положите их в безопасное место.

Отсоедините от плат PC Card кабели, отсоедините все удлиненные платы PC Card.

Полностью зарядите основной и запасной аккумуляторы, которые хотите взять с собой.

Выключите компьютер или переведите его в спящий режим.

Отсоедините адаптер переменного тока.

Уберите с клавиатуры все посторонние предметы (ручки, карандаши и т.д.).

Положите ноутбук и дополнительные принадлежности в футляр для переноски.

Не упаковывайте компьютер вместе с такими вещами, как крем для бритья, одеколон, парфюмерия, еда.

Защищайте компьютер, аккумуляторы и жёсткий диск от воздействий высокой температуры, грязи, пыли, жидкостей, прямых солнечных лучей.

Закрепляйте компьютер, чтобы он не перемещался в багажнике автомобиля или в другом месте во время перевозки.



***При полёте на самолёте берите ноутбук с собой, ни в коем случае не сдавайте его в багаж.***



# Словарь терминов

- **Activematrix** – активная матрица ЖК-элементов, используемая при построении дисплеев ноутбуков. При ее применении каждой точкой изображения управляет свой электронный переключатель. Активные матрицы реализованы на основе тонкопленочных полевых транзисторов (TFT- Thin Film Transistor). Контраст изображения при использовании активной матрицы достигает значения от 50:1 до 100:1. Угол обзора дисплея с TFT-матрицей - не менее 75 градусов.
- **AGP (Accelerated Graphics Port)** – 66 МГц 32-разрядная шина, используемая для подключения графического адаптера и позволяющая ускорить обмен данными между графическим адаптером и основной памятью. Режим 2x подразумевает использование каждого такта работы шины дважды, для передачи вдвое большего количества информации. AGP 4x использует увеличенную вдвое по сравнению с AGP 2x частоту несущего сигнала и пониженное с 3.3 В до 1.5 В напряжение.
- **AutoResume** – автоматический вывод ноутбука из “сна” по истечении предварительно заданного времени.
- **BIOS (базовая система ввода/вывода)** – часть программного обеспечения компьютера, поддерживающая управление адаптерами внешних устройств, экранные операции, тестирование и начальную загрузку.
- **CD-ROM** – компакт-диск, съемный носитель информации. Применяется в мультимедиа, при распространении программных продуктов.
- **CD-ROM (дисковод)** – устройство для чтения компакт-дисков CD.
- **CMOS (CMOS RAM)** – энергонезависимая память, в которой хранится информация о текущей дате, показаниях часов, конфигурации компьютера (количестве оперативной памяти, типах накопителей и т. д.).
- **DDR SDRAM** – синхронная динамическая память с произвольным доступом (Synchronous DRAM) с удвоенной скоростью передач данных (DDR). Этот тип памяти поддерживает передачу данных по обоим фронтам каждого тактового импульса, что позволяет удвоить пропускную способность памяти.
- **DirectSound** – набор функций для аппаратного воспроизведения и микширования звука.
- **DMA (direct memory access)** – прямой доступ в память. Способ быстродействующего подключения внешнего устройства, при котором оно обращается к оперативной памяти, не прерывая работы процессора.
- **Doze mode (спящий режим)** – режим уменьшения энергопотребления ноутбука.
- **Dual Scan (DSTN)** – двойное сканирование ЖК-дисплея. Пассивная матрица. Контраст изображения 30:1, угол обзора 20 градусов.
- **DVD** – компакт-диск, съемный носитель информации, содержащий больший объем по сравнению с CD. Применяется в мультимедиа, при распространении программных продуктов.
- **DVD-ROM** – устройство для работы с компакт-дисками стандарта DVD.
- **ECP (Extended Capabilities Port)** – порт с расширенными возможностями - отличается от стандартного принтерного порта с интерфейсом Centronics, тем, что передаваемая информация разделяется на команды и данные с поддержкой режима DMA и кодирования по методу RLE (Run-Length Encoding - кодирование повторяющихся последовательностей данных).
- **EPP (Enhanced Parallel Port)** – расширенный параллельный порт - двунаправленный вариант принтерного порта с максимальной скоростью приема/передачи данных до 2 МБ/с. Стала возможной адресация нескольких устройств, ввод 8-ми разрядных данных. Для буферизации данных используется память с FIFO организацией объемом в 16 байт.
- **Ethernet** – стандарт 10-Мбит в секунду для локальных вычислительных сетей, первоначально разработанный фирмой Херох, и позже усовершенствованный консорциумом Digital, Intel и Херох (DIX).
- **FDC** – контроллер накопителя на гибких магнитных дисках.
- **FDD (Floppy Disk Drive)** – накопитель на гибких магнитных дисках.
- **Full-On** - режим полной нагрузки.
- **HDD** – накопитель на жестких магнитных дисках.
- **HDD power down (hard disk drive power down)** – контроллер жесткого диска останавливает вращение дисков для уменьшения энергопотребления.
- **HPA** – пассивная матрица ЖК-элементов, обеспечивает высокую яркость и контрастность, значительно более богатую палитру цветов, заметное ускорение реакции и немного более широкий угол обзора, чем DSTN. Контраст изображения 40:1, Угол обзора – 25°.
- **IDE** – тип интерфейса жестких дисков используемый в большинстве современных компьютеров.
- **IEEE 802.11b** – стандарт беспроводной связи, поддерживающий скорость передачи данных до 11 Мбит/с.
- **IEEE 1394** – стандарт, разработанный компанией Apple для подключения внешних устройств. Поддерживает скорость обмена данными до 400 Мбит в секунду. Возможно подключение до 63 устройств на один порт. Позволяет подключать и отключать устройства без выключения компьютера.
- **Intel Pentium** – семейство процессоров пятого поколения производства корпорации Intel.
- **Intel Pentium MMX** – семейство процессоров производства Intel с поддержкой технологии MMX, позволяющей ускорить выполнение большинства прикладных программ, в особенности мультимедийных приложений.

- **Kensington lock (гнездо для замка безопасности)** – это гнездо может использоваться как место крепления кабеля безопасности (петли из стальной проволоки) системы Kensington. Кабель предназначен для того, чтобы прикрепить с помощью петли компьютер к подходящему тяжелому предмету, например к столу, для предохранения от похищения.
- **LAN (Local-Area Network) adapter** – устанавливаемое в компьютер дополнительно устройство, предназначенное для связи нескольких компьютеров между собой в компьютерную сеть.
- **LBA (Logical Block Addressing) режим** – способ представления адресов жесткого диска, при котором адрес любого логического сектора на диске представляется не традиционным набором значений адресов цилиндра, головки, сектора, а единым 28-битным адресом. Такой режим используется в накопителях, емкость которых превышает 504 Мбайта.
- **LCD-дисплей** – жидкокристаллический (Liquid Crystal) дисплей (ЖК-дисплей). Для изготовления ЖК-дисплеев портативных компьютеров используют нематические кристаллы, молекулы которых, находясь между двумя стеклами с прозрачными электродами, в отсутствие электрического тока образуют спирали, скрученные (twisted) на 90 градусов. При использовании Twisted-Nematic (TN)-элементов контраст равен 3:1 (освещенная точка в три раза светлее темной). Молекулы элемента Super-Twisted-Nematic (STN) закручены на угол от 180 до 270 градусов. Контраст при использовании STN-элементов составляет 10:1 и выше, но в них проявляется некоторый сдвиг цветов. Для устранения цветовых ошибок в применяемых в настоящее время Triple STN-элементов, называемых также FSTN - Film STN, предусмотрена специальная полимерная пленка между стеклом и поляризатором - третий слой (отсюда Triple). Экран ЖК-дисплея имеет либо заднюю подсветку (backlight или backlit), либо боковую (sidelight или sidelit). Каждая точка изображения на ЖК-дисплее - соответствующий TSTN-элемент, а весь экран - матрица этих элементов.
- **Local Power Management (локальное управление питанием)** – Система локального управления питанием контролирует подсистемы ноутбука и автоматически переводит компьютер в режим уменьшения потребляемой мощности (low power mode), если компьютер не используется в течение некоторого, заранее обусловленного времени, называемого временем блокирования (time-out). Это означает, что пользователь компьютера в течение этого времени не производил никаких действий: не пользовался мышкой или планшето, не нажимал на клавиатуру. Компьютер выйдет из этого режима самостоятельно, когда обнаружит активность пользователя, например, при нажатии любой клавиши на клавиатуре.
- **Macrovision** – технология защиты от копирования, разработанная компанией Macrovision. Делает неприемлемо низким качество копий с DVD и VHS, не влияя при этом на качество исходного изображения.
- **MPEG – декодер** – устройство или программа, позволяющие просматривать видео-CD диски и DVD диски.
- **NVRAM** – энергонезависимая, программируемая пользователем память, сохраняющая данные при выключенном питании.
- **PC карты (платы PC Card)** – платы расширения, часто называемые PCMCIA-модули, обеспечивающие различные функции. Примеры таких устройств - карты памяти, факс-модемные карты, сетевые LAN карты, и 1,8-дюймовые дисководы жестких дисков, сетевые и SCSI-адаптеры, устройства сотовой и пейджинговой связи, статическая, динамическая и флэш-память, интерфейсы приводов CD-ROM, звуковые карты, MPEG-плейеры и т.п. Для подключения к компьютеру PC карту достаточно вставить в соответствующий слот компьютера. Для PC карт определены три типа габаритных размеров: Type I, Type II и Type III. Два первых типа имеют размеры 54 мм (2,12 дюйма) в ширину и 85,6 мм (3,37 дюйма) в длину. Модули, соответствующие размерам Type I, должны иметь толщину 3,3 мм, а Type II - 5,0 мм в середине и 3,3 мм по краям. PC Card Type III имеют толщину 10 мм и непригодны для использования в слотах для модулей Type I и II.
- **PCMCIA (cards)** – модули расширения, поддерживающие стандарт PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) и широко используемые в ноутбуках, в настоящее время называют обычно **PC карты**.
- **PIO (programmable input-output)** – режим работы с дисками.
- **Plug and Play, PnP (подключил и работай)** – стандарт, при котором любое новое подключаемое к компьютеру устройство автоматически распознается компьютерной системой и начинает работать сразу после установки драйвера (без настроек).
- **Resume** – режим возобновления работы компьютера после того, как ранее он был автоматически выключен. Переход в этот режим может произойти, например, при нажатии любой клавиши на клавиатуре, открытии крышки ноутбука или движении мыши.
- **SCSI (Small Computer Systems Interface)** – интерфейс, осуществляющий подсоединение компьютера к другим периферийным устройствам.
- **RAM** – сокращение от Random Access Memory (память прямого, или случайного, доступа).
- **RJ-11** – тип разъема, применяющийся при подсоединении компьютера к телефонной линии.
- **RJ-45** – тип разъема, применяющийся при подсоединении компьютера или других устройств к локальной сети.
- **S-Video** – тип электрического сигнала, используемого для передачи видео. Стандарт предусматривает передачу сигналов яркости и цветности в отдельных проводах кабеля с многоштырьковыми разъемами. S-Video обеспечивает более высокое качество изображения по сравнению с композитным видео.
- **Sleep или Suspend Mode** – режим энергосбережения. Помимо функций, предусмотренных в режиме Standby Mode, выполняет ряд дополнительных. Например, некоторые системные параметры записываются в энергонезависимую память, а тактовая частота основного процессора уменьшается до минимального значения. В некоторых моделях ноутбуков режим Suspend вводится нажатием специальной кнопки.
- **Soft-Off Mode** – режим, когда компьютер выключается программно, например, с помощью операционной системы Windows.

- **Standby Mode** – режим уменьшенного энергопотребления (резервный режим) для продления срока автономной работы. В этом режиме происходит отключение наиболее “прожорливых” устройств: винчестера и ламп подсветки дисплея. Часто также отключаются встроенные последовательные порты, модемы или факс-модемы. При этом экономится примерно треть мощности. Режим может вводиться пользователем принудительно (нажатием соответствующей комбинации клавиш на клавиатуре или кнопкой) или автоматически по прошествии определенного промежутка времени, заданного заранее в программе BIOS Setup.
- **Suspend Mode (режим приостановки, ожидания)** – режим уменьшения энергопотребления ноутбука.
- **Suspend-to-Disk Mode (STD, S2D) (режим приостановки с использованием диска)** – режим уменьшения энергопотребления ноутбука, при переходе в который происходит отключение напряжения питания. Как правило, когда ноутбук переходит в режим приостановки с использованием диска (Suspend-to-Disk Mode), система сохраняет все параметры и данные выполняющейся прикладной программы в виде файла в разделе “Suspend-to-Disk Partition” на жестком диске. Данный раздел должен быть заранее создан на диске с помощью специальных утилит. Затем ноутбук выключается автоматически. При следующем включении ноутбука происходит считывание содержимого соответствующего файла обратно в память, и ноутбук возвращается в то состояние, что было в момент перехода в режим приостановки.
- **Suspend-to-RAM Mode (STR) (режим приостановки с использованием памяти)** – режим уменьшения энергопотребления ноутбука, при переходе в который происходит отключение напряжения питания от всех узлов ноутбука, кроме микросхем памяти, для сохранения данных, хранящихся в них.
- **TFT дисплей** – См. *Activ matrix*.
- **USB-шина (Universal Serial Bus)** – см.: *Порт универсальной последовательной шины*
- **UTP (неэкранированная витая пара)** – применяется при подсоединении компьютера или других устройств к локальной сети.
- **XGA** – Сокращение от Extended Graphics Array - расширенный графический массив, графический стандарт высокого разрешения. Обеспечивает разрешение 640 на 480 или 1024 на 768 пикселей и поддерживает до 65 тысяч одновременно-видимых цветов.
- **Аккумуляторы литий-ионные (Li-ion)** – обладают значительно лучшими параметрами, чем NiCd и NiMH аккумуляторы. Литий-ионный аккумулятор работает в 1,5 раза дольше, весит на 25% меньше, чем никель-металлгидридный.
- **Аккумуляторы никель-кадмиевые (NiCd)** – обладают эффектом понижения напряжения (voltage depressions), проявляющимся при промежуточной подзарядке (при заряде аккумулятора до того, как он полностью разрядился).
- **Аккумуляторы никель-металлгидридные (NiMH)** – вместо ядовитого кадмия применяются соединения металлов с водородом. Лишены недостатков никель-кадмиевых аккумуляторов, сохраняют их достоинства, при одинаковых габаритах имеют в 1,5 раза большую емкость. Количество циклов заряд-разряд достигает 1000.
- **Активная матрица** – смотри *Activ matrix*.
- **Время блокирования (time-out period)** – смотри: *Local Power Management*.
- **Гибкий диск (дискета)** – съемный магнитный носитель информации для ее переноса и постоянного хранения.
- **Горячие клавиши (Hot Keys)** – комбинации клавиш, используемые для оперативного изменения параметров компьютера или свойств используемой программы.
- **Дисковод** – электронно-механическое устройство для обслуживания электронных дисков.
- **Дисплей (монитор)** – устройство отображения информации на экране.
- **Жесткий диск** - устанавливаемый в компьютере несъемный магнитный носитель для постоянного хранения информации.
- **Зависание компьютера** – возникающее при работе компьютера состояние, при котором он перестает реагировать на нажатие клавиш и воздействия манипуляторов.
- **Интерфейс IDE** – интерфейс для подключения жестких дисков, дисководов CD-ROM и некоторых моделей магнитооптических дисководов.
- **Карта** – собирательное название устройств (плат), устанавливаемых в компьютере.
- **Контроллер ввода-вывода** – устройство обработки информации, поступающей в компьютер при перемещении мыши, нажатии клавиш на клавиатуре, или выводимой из компьютера, например, при печати на принтер.
- **Контроллер жестких дисков** – устройство, управляющее работой жестких дисков, дисководов CD-ROM.
- **Контроллер флоппи-дисков** – управляет работой дисковода гибких дисков (дискет).
- **Кэш - память** – быстродействующая память, предназначенная для того, чтобы сбалансировать разницу в скорости функционирования между процессором и основной оперативной памятью. В кэш-памяти хранятся текущие команды и команды, которые планируется использовать компьютером. Так как работа с этой памятью происходит очень быстро, то повышается общая скорость работы компьютера.
- **Линейный вход** – предназначен для подключения внешних источников звука.
- **Монитор** – смотри: *Дисплей*
- **Настольный блок расширения (docking station)** – превращает портативный компьютер в полноценный настольный, т.к. имеет дополнительные порты, позволяет подключать жесткие диски, цифровую клавиатуру, практически любые платы адаптеров и другое периферийное оборудование.
- **Ноутбук (notebook)** – портативный компьютер (компьютер-блокнот) с автономным питанием. При наличии **настольного блока расширения** возможно преобразование в полноценный настольный компьютер.

- **Оперативная память** – память компьютера с постоянно обновляемым при работе программ содержимым. Любая программа при запуске полностью или частично загружается в оперативную память.
- **Перезапуск (Рестарт) компьютера** – процесс принудительного выключения компьютера без снятия напряжения питания с основных его блоков. Обычно производится в случае зависания компьютера путем одновременного нажатия трех клавиш в следующей последовательности: [Ctrl]+[Alt]+[Del] или специальной кнопки Reset на системном блоке.
- **Плата звуковая** – устройство, обеспечивающее вывод звука на акустические колонки и запись с микрофона или какого-нибудь другого источника.
- **Плата материнская (системная)** – устанавливаемое в компьютер основное устройство, объединяющее все компоненты компьютера, обеспечивающее их согласованную работу. Содержит установленные на ней центральный и дополнительные процессоры, запоминающие устройства, разъемы для установки дополнительных устройств, переключатели и т.д.
- **Плата сетевая** – См. LAN adapter
- **Порт для подключения инфракрасных устройств (инфракрасный порт, ИК порт)** – предназначен для подключения к компьютеру без кабелей и проводов различных устройств, например, клавиатуры и мыши. Действует аналогично пульту дистанционного управления.
- **Порт параллельный (LPT)** – к нему, как правило, подключается только принтер. Возможно подключение некоторых моделей сканеров и внешних накопителей.
- **Порт последовательный (COM)** – к нему подключаются модем, мышь и некоторые другие периферийные устройства.
- **Порт универсальной последовательной шины (Universal Serial Bus, USB)** – к нему можно подключить до 127 внешних устройств со скоростями передачи до 12 Мбит/сек (для USB 1.1) или до 480 Мбит/сек (для USB 2.0). Это могут быть мыши, модемы, мониторы, джойстики, сканеры и т.д.
- **Принтер** – подключаемое к компьютеру дополнительное устройство отображения компьютерной информации на бумаге.
- **Программное обеспечение** – совокупность программных средств управления работой компьютера и инструментальных программных средств, используемых для создания новых программ.
- **Системный блок** – одна из основных составляющих (наряду с монитором и клавиатурой) частей компьютера. Содержит центральный процессор, память, дисководы и другие устройства.
- **Сканер** – подключаемое к компьютеру дополнительное устройство для ввода графической информации в компьютер.
- **Слот** – находящийся на материнской плате разъем для подключения различных дополнительных устройств.
- **Шина** – группа нескольких электрических проводников, по которым в компьютере передаются данные, управляющие сигналы и т.п.